

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TRABALHO DE FORMATURA

CRIAÇÃO DE VALOR ECONÔMICO COMO MEDIDA DE
DESEMPENHO E FERRAMENTA DE GESTÃO

Mario Schalch

Orientador: Professor Reinaldo Pacheco da Costa

16/1998
Sch 15c

À minha mãe

AGRADECIMENTOS

A minha mãe.

Ao primo Fábio, primeira pessoa que me fez pensar em um dia ser Engenheiro de Produção.

Ao tio Ubiratan e família, pela ajuda diante de todas as dificuldades aqui em São Paulo.

A Melissa.

A Poli Junior, pela oportunidade de aprendizado.

Aos amigos com quem muito aprendi nestes anos: Francesco Grazzini, Luciano Guidolin, Arnaldo Gomes da Rocha, Ricardo Fischmann, Eduardo Otake e Sérgio Fonseca.

Ao amigo Gilberto Duarte, que com tempo mínimo, conseguiu dar idéias muito valiosas para o desenvolvimento do trabalho.

Aos colegas de banco, em especial a Tobias Stingelin, que me auxiliaram neste trabalho.

Aos colegas de turma que estiveram comigo nestes cinco anos de muito trabalho.

Ao meu orientador, professor Reinaldo Pacheco da Costa.

SUMÁRIO

O objetivo básico de uma empresa, salvo instituições sem fins lucrativos, é remunerar o capital investido. As técnicas estudadas pela engenharia de produção são meios que procuram otimizar as operações da empresa e com isso permitir que seu objetivo final seja alcançado.

São muitos os indicadores que podem ser utilizados para medir o retorno econômico-financeiro proporcionado pela empresa. Alguns deles serão discutidos ao longo do trabalho, mostrando suas vantagens e limitações. Um indicador em particular será detalhado: a criação de valor econômico.

Além de ser uma melhor medida de remuneração do capital, a criação de valor econômico é um parâmetro que pode direcionar decisões tanto da área financeira como também das áreas de produção. A forma de tornar isto viável é o *Value Based Management*, método de administração orientada para o valor, tema estudado em um dos capítulos do trabalho.

A grande vantagem desta filosofia de gerenciamento está em fornecer uma linguagem comum de diálogo entre a área financeira e áreas relacionadas à produção. Através dela é possível avaliar de forma quantitativa quais ferramentas de engenharia de produção (meios) devem ser priorizadas para que o objetivo final da empresa, estritamente financeiro, seja alcançado.

ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS

Capítulo 1 - Introdução

Apresentação da empresa onde está sendo realizado o estágio, escopo do estágio, introdução ao tema estudado e sua relação com a engenharia de produção.

Capítulo 2 - Valor econômico de empresas

Este capítulo define, inicialmente, o conceito de valor econômico de empresas. Criação de valor econômico é colocada como objetivo principal da empresa e uma forma precisa de medir seu desempenho.

Capítulo 3 - Índices de desempenho econômico-financeiro mais utilizados

São mostrados neste capítulo indicadores de desempenho comumente utilizados na área financeira para se avaliar o resultado de empresas. Mesmo indicadores amplamente utilizados mostram falhas ao tentar medir o desempenho econômico, visto que não medem de forma precisa o retorno proporcionado pela empresa ao capital ali empregado.

Capítulo 4 - Medição de valor

Neste capítulo é apresentada a sequência para construção de modelos de medição de valor baseados em fluxos de caixa descontado.

Capítulo 5 - "Value Based Management"

Dado que já foi apresentado em capítulos anteriores por que utilizar valor como medida de desempenho econômico, e como se medir valor, este capítulo vai mostrar como se gerir uma empresa visando a criação de valor nas suas atividades do dia a dia.

Capítulo 6 - Estudo de caso: valor econômico de uma empresa

Este capítulo tem por objetivo mostrar o desenvolvimento de um modelo para acompanhamento do desempenho de uma empresa real, e utilizar este modelo para analisar como as decisões da empresa podem afetar seu valor econômico.

Capítulo 7 – Conclusões

Conclusões obtidas com o desenvolvimento do trabalho. Vantagens, desvantagens e limitações do método de avaliação e gestão apresentado.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1. A EMPRESA	1
1.2. O ESTÁGIO.....	2
1.3. O TEMA ABORDADO E A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	3

CAPÍTULO 2 - VALOR ECONÔMICO DE UMA EMPRESA

2.1 CONCEITO DE VALOR ECONÔMICO	6
2.2 MÉTODOS CONTÁBEIS COMO MEDIDA DO VALOR DA EMPRESA	7
2.3 OBJETIVO DE UMA EMPRESA.....	9
2.4 INFLUÊNCIA DO MERCADO ACIONÁRIO NO RETORNO PARA O ACIONISTA.	11

CAPÍTULO 3 - ÍNDICES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO MAIS UTILIZADOS

3.1. ÍNDICES ECONÔMICO-FINANCEIROS MAIS UTILIZADOS	15
3.2. LIMITAÇÕES DOS ÍNDICES DE DESEMPENHO ECONÔMICO MAIS UTILIZADOS	17
3.2.1. O INDICADOR LUCRO	18
3.2.2. O INDICADOR LUCRO POR AÇÃO	25
3.2.3. O INDICADOR RETORNO SOBRE INVESTIMENTO	27
3.2.4. O INDICADOR RETORNO SOBRE PATRIMÔNIO LÍQUIDO	34

CAPÍTULO 4 - CÁLCULO DE VALOR ECONÔMICO

4.1. INTRODUÇÃO	37
4.2. PROJEÇÃO DE DESEMPENHO DA EMPRESA	37
4.2.1. AVALIAÇÃO DO POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO	38
4.2.2. DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS	39
4.2.3. MONTAR BALANÇOS, FLUXOS DE CAIXA E DEMONSTRATIVOS DE RESULTADO COM BASE NOS CENÁRIOS DESENVOLVIDOS	41
4.2.4. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS	44
4.3. CÁLCULO DA TAXA DE DESCONTO	45
4.3.1. IDENTIFICAR QUAL A ESTRUTURA DE CAPITAL DA EMPRESA	47
4.3.2. ESTIMAR O CUSTO DA DÍVIDA DA EMPRESA	49
4.3.3. ESTIMAR O CUSTO DE EQUITY DA EMPRESA	51
4.4. CÁLCULO DO VALOR RESIDUAL DA EMPRESA	55
4.4.1. DETERMINAR O HORIZONTE DE PROJEÇÃO	56
4.4.2. ESTIMAR OS PARÂMETROS DE CÁLCULO	56
4.4.3. CÁLCULO DO VALOR PERPÉTUO	57
4.4.4. TRAZER A VALOR PRESENTE O RESULTADO ENCONTRADO	58
4.5. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS	58

CAPÍTULO 5 - VALUE BASED MANAGEMENT

5.1. INTRODUÇÃO	61
-----------------------	----

5.2 CONCEITO.....	61
5.3 INTERESSES DA ADMINISTRAÇÃO VERSUS INTERESSES DOS ACIONISTAS	62
5.4 REDE DE VALOR	66
5.5 IMPLEMENTAÇÃO DO VALUE BASED MANAGEMENT	70
5.5.1 FOCO NA CRIAÇÃO DE VALOR.....	70
5.5.2 PROCESSOS E SISTEMAS VISANDO CRIAÇÃO DE VALOR.....	70
5.6 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO.....	90

CAPÍTULO 6 - ESTUDO DE CASO: VALOR ECONÔMICO DE UMA EMPRESA

6.1 INTRODUÇÃO	94
6.2 MODELO PARA ACOMPANHAMENTO DOS RESULTADOS	95
6.3 MEDIDAS QUE INFLUEM NO VALOR ECONÔMICO DA EMPRESA.....	98
6.3.1. CAPITAL DE GIRO	99
6.3.2. TAXA DE DEPRECIAÇÃO.....	102
6.3.3. ESTRUTURA DE CAPITAL	104

CAPÍTULO 7 - CONCLUSÕES

7.1 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
ANEXO A.....	111
BIBLIOGRAFIA.....	115

Capítulo 1

Introdução

1.1. A EMPRESA

A instituição onde o trabalho será desenvolvido é um banco de investimento com grande destaque no mercado nacional, doravante denominado "banco". O banco possui capital misto, e tem como parceiro internacional uma das maiores instituições financeiras do mundo.

A gama de produtos oferecida pelo banco é bastante variada, estando dividida entre as seguintes áreas:

Finanças corporativas

Desenvolve trabalhos de avaliação financeira de empresas com o objetivo de assessorar clientes em processos de compra, venda ou reestruturação financeira destas empresas. É uma área com participação importante nos processos de privatização por que passam algumas empresas estatais, seja auxiliando o governo a estabelecer o preço de venda, ou assessorando possíveis interessados na compra das mesmas.

São conhecimentos básicos para atuação nesta área a contabilidade e engenharia econômica.

Tesouraria

Responsável pela administração dos recursos próprios do banco, procura obter lucros através da negociação dos mais diferentes ativos financeiros. Utiliza-se de modelos matemáticos sofisticados para atividades como precificação de ativos e controle de risco.

Administração de recursos

Administra os fundos de investimento do banco, procurando obter a maior rentabilidade possível para os clientes que investem seus recursos em tais fundos. As ferramentas de trabalho são semelhantes às utilizadas pela tesouraria, mesmo com o trabalho destas áreas sendo realizado de forma independente.

Departamento de análise

Responsável pelo estudo do cenário macroeconômico do país e de empresas que tenham algum ativo financeiro sendo negociado no mercado, como, por exemplo, ações e debêntures. As informações geradas servem como suporte para as decisões a serem tomadas pelas demais áreas do banco, e são distribuídas aos clientes que queiram investir em algum dos ativos estudados.

A estrutura do banco está representada na figura 1.1.

1.2. O ESTÁGIO

O estágio está sendo realizado na área de administração de recursos responsável pela gestão dos fundos de renda fixa do banco. O objetivo desta área é maximizar a rentabilidade dos recursos aplicados nos fundos de investimento, através da negociação

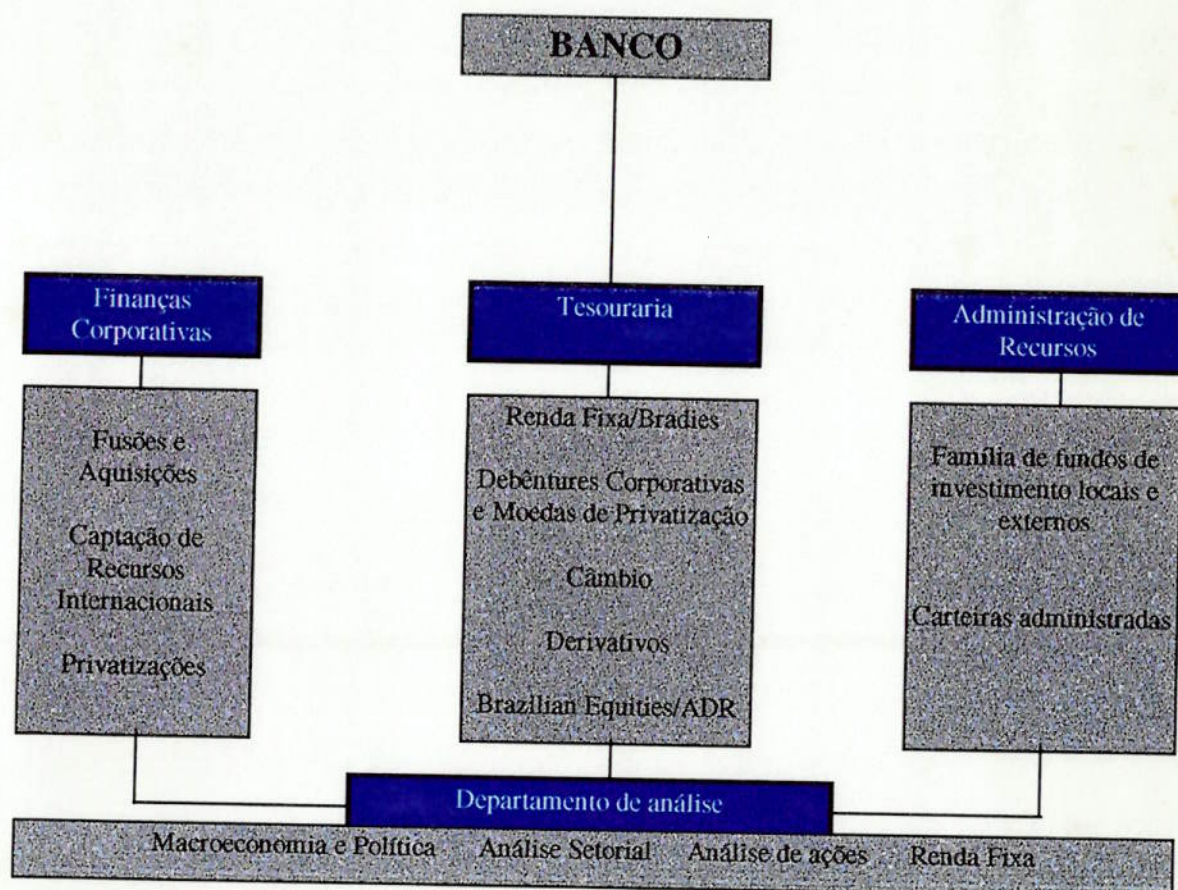


Figura 1.1: Estrutura organizacional do banco
Elaborada pelo autor

de ativos como títulos públicos, debêntures, derivativos de câmbio e juros.

O tema estudado ao longo do trabalho de formatura tem pouca relação com esta área específica do banco. O objetivo deste trabalho não é abordar e sugerir uma solução para um problema prático ligado à administração de fundos de renda fixa. É objetivo deste trabalho desenvolver de forma teórica um estudo sobre um conceito que tem relevância não somente dentro de um banco, mas que pode ser útil para um engenheiro de produção que atue em qualquer tipo de empresa.

1.3. O TEMA ABORDADO E A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ao longo de sua formação, várias são os assuntos com que o engenheiro de produção tem contato. Planejamento estratégico, qualidade, organização do trabalho, pesquisa operacional e finanças são apenas alguns exemplos.

Cada um destes assuntos tem suas divisões, o que torna ainda maior o leque de ferramentas disponíveis para o engenheiro de produção. Ao mesmo tempo que essa quantidade de ferramentas possibilita ao engenheiro de produção ter várias formas de otimizar as operações de uma empresa, uma dúvida decorre de tal situação: como escolher a(s) ferramenta(s) mais adequada(s) para o caso específico de uma determinada empresa? Para que se encontre uma resposta para esta dúvida, uma outra questão deve ser antes respondida: qual o objetivo primordial de uma empresa? Em relação a esta última questão, salvo algumas exceções, a resposta é evidente: remunerar o capital investido na empresa. Por consequência, este objetivo deveria orientar a escolha das ferramentas de engenharia de produção a serem utilizadas, seguindo critério segundo o qual as ferramentas que melhor ajudassem as operações da empresa a remunerar o capital investido seriam as escolhidas.

Algumas dificuldades, porém, existem quando se tenta orientar as decisões da engenharia de produção, segundo parâmetros financeiros de remuneração de capital. Dentre elas pode-se citar:

- 1) conseguir uma medida de remuneração de capital confiável;
- 2) estabelecer uma medida que possa ser utilizada por toda a empresa;
- 3) estabelecer medida que seja igualmente entendida pela área financeira e de produção.

Medidas simples e utilizadas como parâmetros de decisão, como redução de custos, aumento de receita e lucros, não são a longo prazo necessariamente boas medidas de remuneração de capital. Por este motivo podem servir como base para decisões equivocadas.

O objetivo deste trabalho é justamente apresentar uma medida que preencha os requisitos colocados acima. Esta medida é a criação de valor econômico. Ao longo do trabalho serão colocadas as vantagens de sua utilização como medidor de remuneração de capital em relação às medidas mais comumente utilizadas. Será também apresentado como esta medida pode orientar decisões das áreas ligadas à produção da empresa, através do conceito do *Value Based Management*.

Capítulo 2

Valor econômico de empresas

2.1 CONCEITO DE VALOR ECONÔMICO

Quanto vale um negócio? Como avaliar o preço de um negócio? Estas são questões complexas mesmo para empresas pequenas que tenham ativos bem tangíveis: prédio, máquinas, equipamentos de transporte. Imagine-se então a dificuldade em avaliar grandes conglomerados espalhados pelo mundo, e que às vezes têm como maior diferencial aspectos intangíveis como uma marca ou a qualidade de seus funcionários.

Empresas como as de TV a cabo por exemplo, são algumas vezes avaliadas atribuindo-se um dado valor monetário a cada um de seus assinantes. Uma empresa com 50.000 assinantes, onde cada um deles vale \$ 1.000, seria avaliada em \$ 50.000.000. Seguindo este exemplo, onde o número de assinantes é um indicador do valor da empresa, conclui-se que a empresa pode aumentar seu valor conseguindo um maior número de assinantes. No entanto, o que aconteceria se a empresa aumentasse o número de assinantes através da redução da mensalidade que cada um deles paga?

O problema em se avaliar uma empresa como esta, pelo número de assinantes, está no fato de que para os proprietários-acionistas da empresa, não é isso o que importa. Isto porque não é o número de assinantes que remunera seu capital, que paga os fornecedores da empresa ou permite novos investimentos na empresa. **É o fluxo de caixa gerado gerado pelos assinantes que permite tudo isso.** Portanto, respondendo à pergunta colocada no parágrafo anterior, se a empresa aumentar o número de assinantes através da redução de mensalidade, gerando diminuição no seu fluxo de caixa, estará na realidade diminuindo seu valor econômico ao invés de aumentá-lo.

Formalmente, a definição de valor econômico seria a seguinte, segundo Copeland et al¹: “Valor econômico de um negócio é igual ao seu fluxo de caixa esperado para o futuro, descontado a uma taxa que reflete o índice livre de risco para este fluxo”

¹ Copeland, T., Koller, T., Murrin, J., “Valuation - Measuring and managing the value of companies”, 2ª Ed, EUA, John Wiley & Sons Inc, 1994, p 71.

A metodologia utilizada para projeção de fluxos de caixa futuros será estudada com detalhes no Capítulo 4.

2.2 MÉTODOS CONTÁBEIS COMO MEDIDA DO VALOR DA EMPRESA

Da mesma forma que no exemplo anterior o número de assinantes foi utilizado para avaliar o valor da empresa ao invés do fluxo de caixa, é comum a utilização de indicadores contábeis para se medir o valor da empresa, em especial o lucro e lucro por ação. Imagine um investidor que tenha um horizonte de investimento de cinco anos, e deseje um retorno mínimo de 10% ao ano. Analisando os balanços da empresa nos últimos anos, chega-se aos resultados mostrados na tabela 2.1.

Para calcular se este investimento trará o rendimento mínimo esperado, o investidor procura calcular qual seria o valor justo da ação e consequentemente o valor

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Média
Lucro	\$ 750.000	\$ 1.000.000	\$ 1.250.000	\$1.000.000
Número de ações	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Lucro por ação	\$0.75	\$ 1.00	\$ 1.25	\$1.00
Valor da ação	\$ 9.0	\$ 9.3	\$ 10.0	-

Tabela 2.1: Análise de lucros
Elaborada pelo autor

da empresa. Para isso considera que consegue comprar a ação hoje a \$10. Confiante na administração da empresa, que vem apresentando lucros constantes, espera que a ação se valorize pelo menos 40% nestes cinco anos, podendo vendê-la por \$14. Espera ainda que metade dos lucros seja distribuída na forma de dividendos, projetando um lucro constante para os cinco anos e igual à média dos últimos três anos (\$1.000). Com isso o investidor monta um quadro de entradas e saídas de recursos (todas as saídas e entradas acontecem no início do ano), mostrado na tabela 2.2.

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Compra da ação	-10					
Dividendos		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Venda da ação						14

Tabela 2.2: Fluxo de entradas e saídas para o investimento
Elaborada pelo autor

Para se chegar à taxa interna de retorno (i) deste investimento o investidor faz a seguinte conta:

$$10 = \frac{0,5}{(1+i)} + \frac{0,5}{(1+i)^2} + \frac{0,5}{(1+i)^3} + \frac{0,5}{(1+i)^4} + \frac{14,5}{(1+i)^5}$$

Com este cálculo o investidor chega a uma taxa interna de retorno de 11,38%, e conclui assim que a ação e consequentemente a empresa estão subavaliadas, pois lhe permitem retorno maior que os 10% ao ano, o rendimento mínimo esperado. O valor esperado, na opinião do investidor, seria aquele obtido descontando o segundo membro da equação acima a uma taxa de 10%, o que mostraria um valor de \$10.59.

Supondo que esta empresa tenha como fonte de capital apenas as ações, pelo cálculo acima, conclui-se que o valor atual da empresa é de \$ 10.000.000 (número de ações vezes o valor da ação), e que o valor esperado segundo o investidor seria de \$10.590.000.

Aparentemente o raciocínio seguido pelo investidor faz sentido, desde que as hipóteses adotadas se confirmem no futuro. No entanto, da mesma forma que no exemplo da empresa de TV a cabo, o número de assinantes não foi um bom indicador de valor pois não tinha relação direta com o fluxo de caixa a ser gerado pela empresa, os lucros podem também não ser um bom indicador. A avaliação do investidor estará correta desde que o total de lucros gerados guarde relação com o fluxo de caixa da empresa. É difícil, porém, que \$1 de lucro represente \$1 de entrada para a empresa. Copeland, et al², colocam algumas das razões para que isso aconteça:

- 1) Diferentes critérios contábeis para cálculo de inventários, depreciação e outros itens dificultam a comparação entre lucros de diferentes empresas;
- 2) Inflação distorce a relação entre lucros contábeis e fluxo de caixa;
- 3) A relação entre investimentos e seus retornos não é tão simples a ponto do investimento ser realizado em um ano, e os retornos aparecerem constantes nos anos seguintes;

^{2 2} Copeland, T., Koller, T., Murrin, J., Op. Cit., p 76

4) O valor dos lucros deve ser normalizado para se eliminar, de um horizonte de análise, os lucros não recorrentes.

Estas são apenas algumas razões pelas quais indicadores contábeis podem falhar ao serem utilizados como medida de valor para uma empresa. Uma análise mais detalhada destes índices, e os efeitos de sua utilização na análise do valor de uma empresa, são realizados no capítulo seguinte.

2.3 OBJETIVO DE UMA EMPRESA

Conforme estudado no exemplo do item 2.2, um investidor aplica seu capital em uma empresa esperando a remuneração deste capital por uma taxa superior àquela que considera livre de risco, ou seja, seu custo de capital. Também foi visto naquele exemplo que a remuneração do capital do acionista³ se dá através do pagamento de dividendos e incremento no valor da ação. O pagamento de dividendos só pode ser feito se a empresa gerar através de sua atividade caixa suficiente para isso. O incremento no valor da ação é decorrência do aumento do valor do capital da empresa, o que acontece através da acumulação de lucros. Conforme será estudado posteriormente, para que os lucros tenham crescimento constante e sustentado, é condição necessária a geração de caixa. Portanto, uma empresa só consegue remunerar seus acionistas gerando caixa. Para que seja atingido o objetivo de proporcionar retornos maiores que o custo de capital, a geração de caixa deve ser suficiente para tal. Quando isso ocorre diz-se que a empresa está “criando valor econômico”, sendo, portanto, esta a forma de alcançar seu objetivo. Formalmente, Copeland et al⁴, define criação de valor econômico da seguinte forma: “um investimento cria valor se consegue gerar um retorno superior àquele que seria gerado em um investimento de risco similar”.

Tome-se como exemplo o proprietário de uma pequena empresa que após cinco anos à frente do negócio resolve estudar se seu empreendimento lhe rendeu bons

³ Ao longo de todo o trabalho falar-se-á sobre remuneração do capital do acionista. Os conceitos estudados, no entanto, também são aplicáveis a empresas de capital de fechado, onde o controle não está distribuído entre acionistas, mas cujos proprietários também têm como objetivo a remuneração do capital investido através da criação de valor econômico para sua empresa.

⁴ Copeland, T., Koller, T., Murrin, J., Op. Cit., p 73

resultados. Para adquirir máquinas e montar a infra-estrutura necessária para funcionamento do negócio, foi realizado um investimento inicial de \$100.000. Os registros financeiros da empresa mostram que a quantidade de caixa gerada pela empresa, após pagamento de todas as suas obrigações, foi, respectivamente, de \$10.000, \$15.000, \$20.000, \$20.000 e \$25.000. O empresário também levantou que ao longo destes anos a remuneração mínima do capital que conseguiria no mercado financeiro seria de 15% ao ano. Com estes dados pôde montar a comparação mostrada na tabela 2.3:

	Alternativa 1: mercado financeiro	Alternativa 2: negócio atual	Criação de valor (2 - 1)
Ano1	$100.000 \cdot 0.15 = 15.000$	10.000	-5.000
Ano 2	$100.000 \cdot 0.15 + 15.000 \cdot 1.15 = 32.250$	$15.000 + 10.000 \cdot 1.15 = 26.500$	-5.750
Ano 3	$100.000 \cdot 0.15 + 32.250 \cdot 1.15 = 52.088$	$20.000 + 26.500 \cdot 1.15 = 50.475$	-1.613
Ano 4	$100.000 \cdot 0.15 + 52.088 \cdot 1.15 = 74.901$	$20.000 + 50.475 \cdot 1.15 = 78.046$	3.145
Ano 5	$100.000 \cdot 0.15 + 74.901 \cdot 1.15 = 101.136$	$25.000 + 78.046 \cdot 1.15 = 114.753$	13.617

Tabela 2.3: criação de valor para duas alternativas diferentes de investimento
Elaborada pelo autor

A tabela acima mostra que ao longo destes cinco anos a empresa cumpriu seu objetivo de criar valor para o seu proprietário, visto que a remuneração obtida para os \$100.000 investidos foi maior que aquela que seria alcançada com aplicação dos recursos em outro investimento. Chega-se a esta conclusão sem considerar a hipótese do investidor querer vender sua empresa. Caso deseje fazê-lo, precisa conseguir pelo menos \$86.383 (\$100.000 investidos menos os \$13.617 de valor gerado), como preço de venda para que o investimento tenha se mostrado vantajoso.

A idéia de criação de valor como objetivo da empresa não é recente. Já em 1984, na capa do seu relatório anual a empresa Coca-Cola dizia o seguinte: “Aumentar o valor para o acionista ao longo do tempo é o objetivo que conduz esta empresa”. Segundo Blyth et al⁵, com o passar dos anos, o interesse das empresas pela geração de valor para seus acionistas vem aumentando ainda mais pelos seguintes motivos:

- 1) Possibilidade de aquisição das empresas que estão subavaliadas ou com valor de mercado baixo frente a seu potencial;

- 2) Reconhecimento de que indicadores como lucro por ação e retorno sobre investimento não estão diretamente ligados ao aumento do valor da empresa;
- 3) Utilização, em publicações da área financeira, do retorno para o acionista como um dos índices de performance da empresa;
- 4) Reconhecimento de que a remuneração dos executivos deve estar ligada ao retorno gerado para os acionistas.

2.4 INFLUÊNCIA DO MERCADO ACIONÁRIO NO RETORNO PARA O ACIONISTA.

Foi estudado, nos itens anteriores, que uma das formas de remuneração para os acionistas, no caso de empresas abertas, é a valorização no preço da ação. Também foi visto que uma das razões para que esta valorização aconteça é a criação de valor econômico. São comuns, porém, questionamentos quanto à validade desta relação entre preço da ação e criação de valor econômico. As justificativas para isso são as seguintes:

- 1) O valor da ação não depende apenas do desempenho da empresa, mas também de fatores externos a ela como o cenário macroeconômico nacional e internacional;
- 2) O mercado acionário responde principalmente às variações nos lucros apresentadas periodicamente pelas empresas, deixando em segundo plano o valor econômico.

Quanto à primeira justificativa, realmente o preço de uma determinada ação não está livre de influências externas ao desempenho da empresa. Em momentos que o cenário político-econômico, seja dentro do país ou em alguma outra nação influente, não se mostra favorável para o investimento em empresas, a ação de uma determinada companhia pode oscilar bastante, mesmo que seu desempenho econômico não tenha se alterado. Tome-se, como exemplo, a relação entre a variação do índice da principal bolsa de valores brasileira, o Ibovespa, e o preço da ação de uma companhia ligada ao

⁵ Blyth, Michael L., Friskey, Elizabeth A e Rappaport, Alfred., "Implementing the shareholder value approach", Journal of business strategy, s.l., s.ed., 1986, p 48-58.

setor de transportes que não faz parte do índice Ibovespa. Os valores estão mostrados nos gráficos 2.1 e 2.2.

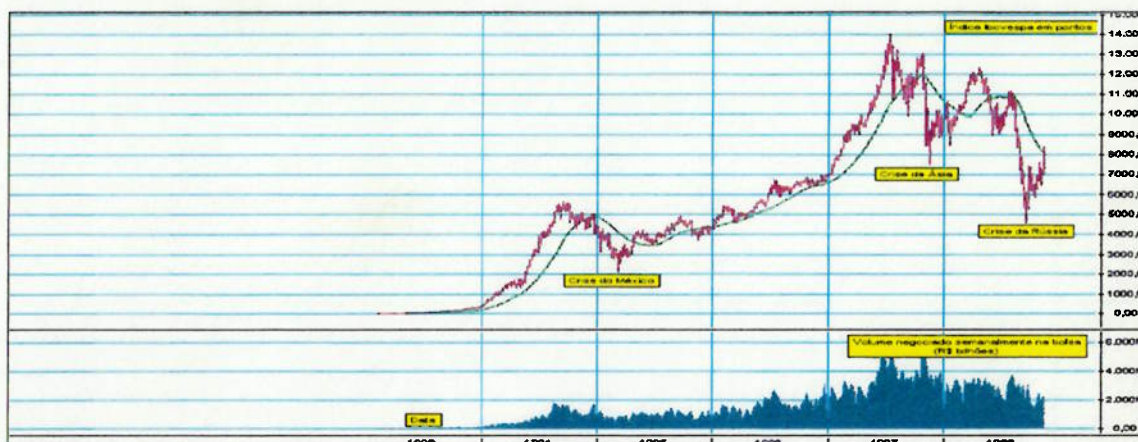


Gráfico 2.1: Índice Ibovespa em pontos
Fonte: Economática (6/11/98)

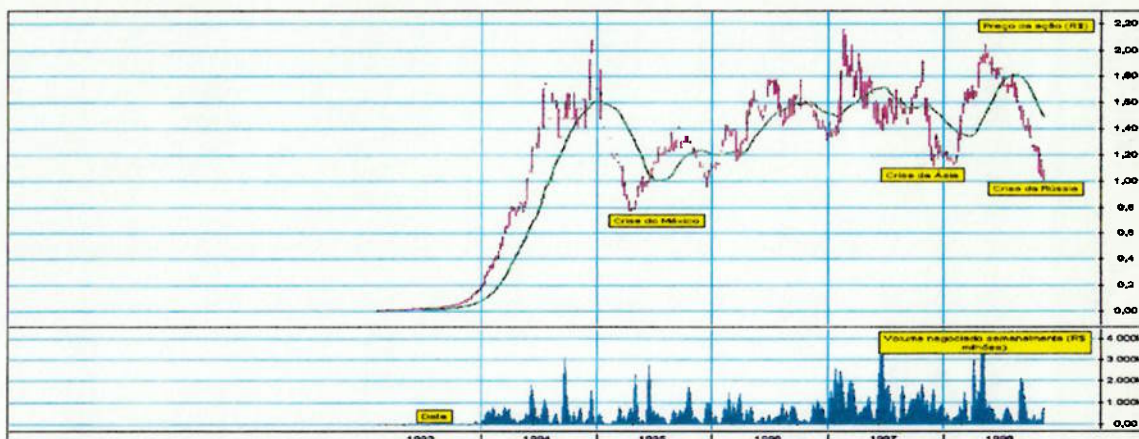


Gráfico 2.2: Preço da ação de empresa do setor de transportes (em R\$)
Fonte: Economática (6/11/98)

Nas ocasiões em que países vistos no cenário mundial como similares ao Brasil, os chamados países emergentes, enfrentaram problemas em suas economias⁶, o preço das ações das empresas de capital aberto caem como um todo. Esta tendência geral é mostrada no gráfico 2.1, e a influência desta queda em uma empresa específica é mostrada no gráfico 2.2. Passados, porém, os momentos de ápice destas crises, o preço das ações tende no longo prazo a voltar a ter seu comportamento baseado no desempenho econômico da empresa.

⁶ Os fatos citados aqui referem-se às desvalorizações ocorridas nas moedas do México (1994), Tailândia, Indonésia, Coreia do Sul e outros países asiáticos (1997), e Rússia (1998), seguidas de problemas econômicos nestes países.

Quanto à relevância dos demonstrativos de resultado apresentando grandes lucros, deixando em segundo plano o valor econômico, já em 1º de outubro de 1974, o Wall Street Journal publicou um editorial dizendo o seguinte: “ Muitos executivos aparentemente acreditam que se descobrirem uma forma de apresentarem maiores lucros em seus demonstrativos, o preço das ações de suas empresas vai aumentar, mesmo que os lucros maiores não representem nenhuma alteração significativa em termos de desempenho. Em outras palavras, os executivos imaginam que são inteligentes, e o mercado, inocente...O mercado é inteligente. Aparentemente, inocente é o executivo que acredita na mística do lucro por ação...Para nós a lição é clara: se o executivo cuida do desempenho de sua empresa a longo prazo, o preço da ação toma conta de si”. Não é verdade que o mercado seja inerte aos valores de lucros apresentados. No entanto, conforme já visto anteriormente e estudado com maiores detalhes no capítulo seguinte, aumento nos lucros não significa necessariamente maior fluxo de caixa e retorno para o investidor. Portanto, é mais lógico que o mercado analise os relatórios de lucros como um indicativo a mais da situação da empresa, mas sem tomar suas decisões baseados apenas neles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um investidor coloca seus recursos na compra de uma ação ou abertura de uma empresa própria esperando uma remuneração superior ao seu custo de capital. Quando o negócio proporciona este tipo de remuneração está havendo criação de valor econômico. Para que isto aconteça é pré-requisito a geração de caixa.

Outros indicadores são também utilizados para indicar se a empresa está cumprindo seu objetivo de remunerar o capital de seu acionista. Estes indicadores são estudados no capítulo seguinte, onde questiona-se a eficiência destes indicadores como medida de desempenho da empresa.

Capítulo 3

Índices de desempenho econômico-financeiro mais utilizados

3.1. ÍNDICES ECONÔMICO-FINANCEIROS MAIS UTILIZADOS

Segundo *Solomon; Pringle*⁷, são vários os interessados em acompanhar o desempenho financeiro de uma empresa. “Os administradores precisam medir desempenho caso queiram administrar eficazmente. Os proprietários e diretores devem medir desempenhos para poderem avaliar a administração. Investidores, credores e fornecedores devem decidir se é conveniente oferecer fundos e crédito mercantil”

Cada um destes interessados utiliza um indicador específico que melhor apresenta a situação da empresa que lhes é relevante. Credores preocupam-se com a capacidade de pagamento, observando índices de endividamento. A administração financeira observa índices de liquidez, atividade, giro, entre outros. Um resumo dos principais índices financeiros é colocado na tabela 3.1.

Medidas	Cálculo
<u>Lucros</u>	
1 Lucros absolutos	Lucro depois de imposto (LDI); lucro antes do imposto (LAI); lucro operacional
2. Lucro por ação	$\frac{\text{LDI} - \text{dividendos de ações preferenciais}}{\text{Número de ações ordinárias}}$
<u>Retorno sobre investimento</u>	
3. Retorno sobre ativos	$\frac{\text{Lucro depois de imposto}}{\text{Total de ativo}}$
4. Retorno sobre patrimônio líquido	$\frac{\text{Lucro depois de imposto}}{\text{Patrimônio líquido}}$
<u>Atividade e giro</u>	
4. Dias de vendas a receber	$\frac{\text{Contas a receber}}{\text{Vendas a prazo/dia}}$
5. Giro de estoques	$\frac{\text{Custo dos produtos vendidos}}{\text{Estoque médio}}$
6. Dias de compras a pagar	$\frac{\text{Contas a pagar - fornecedores}}{\text{Compras/dia}}$
<u>Liquidez</u>	
7. Índice de liquidez corrente	$\frac{\text{Ativo circulante}}{\text{Exigível circulante}}$
8. Índice de liquidez seco	$\frac{\text{Caixa} + \text{Títulos} + \text{contas a receber}}{\text{Exigível circulante}}$
<u>Endividamento</u>	
9. Capital de terceiros sobre ativo total	$\frac{\text{Exigível total}}{\text{Total do ativo}}$
10. Capital de terceiros sobre Patrimônio	$\frac{\text{Exigível total}}{\text{Patrimônio líquido}}$

Tabela 3.1: Resumo de índices financeiros
Adaptada de Solomon e Pringle (1981) Op. Cit., p 107

⁷ Solomon E. e Pringle J.J. “Introdução à administração financeira”, 2ª Ed, s.l., Editora Atlas, 1981, p. 82

Cada um dos índices financeiros tem sua aplicação e representa o resultado de uma determinada atividade da empresa. São algumas delas: administração do giro dos estoques, eficiência na escolha das fontes de financiamento utilizadas, negociação de prazos e formas de pagamento de dívidas.

Dos indicadores de desempenho apresentados, os mais utilizados a nível corporativo são aqueles que refletem o resultado global das atividades da empresa. Isto é realizado de duas formas. Em termos absolutos, utilizando o indicador lucro. Em termos relativos, analisando-se o retorno obtido pela fonte de capital próprio da empresa (acionista). As tabelas 3.2 e 3.3 mostram como alguns destes índices foram utilizados no sentido de comparar o desempenho econômico de diferentes empresas.

Lucros		Retorno sobre Patr. Líquido			
<i>Dez melhores</i>	<i>Aumento %</i>	<i>Dez maiores</i>	<i>%</i>	<i>Dez piores</i>	<i>%</i>
Humana	1342%	Oryx Energy	159.3%	Telecommunications	-995.5%
Goodyear	449%	Us Airways	155.0%	Quaker Oats	-347.1%
Ball	345%	Avon	149.3%	Stone Container	-95.7%
Aetna	339%	UST	111.0%	Alza	-86.7%
US Airways	289%	General Mills	100.2%	Apple Computer	-70.6%
Delta Airlines	275%	Dell Computer	73.0%	Unisys	-62.8%
Comp. Assoc.	274%	Campbell Soup	62.5%	Dow Jones	-47.7%
Scientific Atlanta	220%	Coca-Cola	56.7%	Fruit of the Loom	-46.7%
N York Times	210%	Kellogg	56.5%	Mallinckrodt	-32.6%
Conagra	199%	Schering-Plough	53.4%	Homestake Mining	-31.8%

Tabela 3.2: Comparação de desempenho econômico
Adaptada de Hoffmann (1998)⁸

Lucro líquido		Lucro sobre Patr. líquido			
<i>Dez maiores</i>	<i>US\$ Milhões</i>	<i>Dez maiores</i>	<i>%</i>	<i>Dez menores</i>	<i>%</i>
Telesp	870.0	Souza Cruz	52.0%	Microlite	-449.4%
C.V.R.D.	608.3	TAM	43.5%	Supermar	-377.8%
Embratel	387.7	Ipiranga	42.7%	Chapeco	-300.1%
Furnas	373.2	Atlas	40.9%	Açucareira Corona	-244.9%
Sabesp	359.6	Prodome	40.3%	Alcatel	-125.1%
Brahma	357.4	Cebrasa	39.7%	ZF	-93.4%
Eletróbrás	347.7	MWM	39.7%	J.B. Duarte	-92.6%
Eletrópolis	339.0	Zona Sul	37.8%	Eberle	-77.6%
FIAT	319.4	Cotia Trading	36.6%	Cerj	-65.9%
Telemig	276.9	Grendene	35.1%	Artex	-62.9%

Tabela 3.3: Comparação de desempenho econômico
Adaptada de Carvalho ;Santos (1997)⁹

⁸ Hoffmann, Eric, "The best Performers", Business Week, Nova Iorque, Editora Mcgrall Hill, 30/3/98, p 48,50.

Uma razão básica para que estes indicadores sejam os mais utilizados é o fato de serem considerados medidas para avaliar o objetivo básico de um negócio: proporcionar o maior retorno ao acionista. Cabe questionar, porém, se estes indicadores são os mais eficientes como medida de retorno para o acionista.

3.2. LIMITAÇÕES DOS ÍNDICES DE DESEMPENHO ECONÔMICO MAIS UTILIZADOS

Conforme apresentado nas tabelas 3.2 e 3.3, é comum a utilização de indicadores de rentabilidade e lucro para se avaliar o desempenho econômico de empresas. As fontes de tais indicadores são os demonstrativos contábeis da empresa. Mesmo sendo amplamente utilizados nos meios financeiros, *Gitman*¹⁰ já mostra algumas distorções inerentes a estes números, o que acaba comprometendo sua função de indicador de desempenho econômico. “O contador, usando certos princípios padronizados e geralmente aceitos, prepara as demonstrações financeiras com base na premissa de que as receitas devem ser reconhecidas por ocasião das vendas e as despesas, quando incorridas...o administrador financeiro está mais preocupado em manter a solvência da empresa, proporcionando os fluxos de caixa necessários para honrar suas obrigações e adquirir e financiar os ativos circulantes e fixos, necessários para atingir as metas da empresa. Ao invés de reconhecer receitas no ponto de venda e despesas, quando incorridas, reconhece receitas e despesas somente com respeito a entradas e saídas de caixa”. Esta é apenas uma distorção presente nestes indicadores, gerada pelo chamado “regime de competência dos exercícios contábeis”. A discussão a seguir apresenta outras distorções e limitações presentes em indicadores frequentemente utilizados para medir desempenho econômico das empresas. Os indicadores estudados serão os seguintes:

- Lucro;
- Lucro por ação;

⁹ Carvalho, Nelson L e Santos, A. “A fome e a vontade de comer”, Exame Maiores e melhores, São Paulo, Editora Abril, 1997, p 54,55.

¹⁰ Gitman, Lawrence J., “Princípios da administração financeira”, 3ª Ed, s.l., Editora Harper & Row, 1984, p 7.

- Retorno sobre investimentos;
- Retorno sobre Patrimônio líquido.

3.2.1. O INDICADOR LUCRO

A remuneração de capital e criação de valor para o acionista de uma determinada empresa pode ser feita através do pagamento de dividendos e valorização no preço da ação. É usual a comunidade financeira associar grandes lucros a incremento no preço de ações. O aumento dos lucros, porém, não ocasiona necessariamente aumento no valor de ações e por consequência criação de valor para o acionista. A discussão a seguir tem como objetivo apresentar argumentos para questionar a utilização do “lucro” como medida de desempenho econômico consistente com os interesses do acionista.

Segundo *Rappaport*¹¹, existem algumas razões pelas quais a medida lucro falha em medir as alterações no valor de uma empresa. Estas razões são:

- 1) Diferença entre métodos de contabilização utilizados;
- 2) Exclusão do fator risco;
- 3) Diferença entre demonstrativo de resultados e fluxo de caixa;
- 4) Desconsideração da política de dividendos;
- 5) Valor do dinheiro no tempo é ignorado.

Diferença nos métodos de contabilização utilizados

A contabilidade das empresas pode utilizar diferentes métodos para chegar ao número final de lucro. O valor dos estoques pode ser medido pelo critério PEPS (primeiro que entra primeiro que sai) ou UEPS (último que entra primeiro que sai). A depreciação de máquinas e equipamentos pode ser feita de forma linear ou não. Estes são exemplos de diferentes métodos que podem ser utilizados, sendo todos eles aceitos.

Utilizando-se diferentes critérios, o número final de lucro será diferente. No entanto, o fluxo de caixa da empresa, e por consequência seu valor econômico, em nada é afetado pela utilização de um ou outro critério. Desta forma, o indicador lucro está sujeito a variações por influência de fatores sem relação alguma com o desempenho econômico da empresa.

Exclusão do fator risco

Segundo *Rappaport*¹² “o risco é um parâmetro de importância central ao se estabelecer o valor econômico de qualquer ativo. O nível de risco é determinado pela natureza da operação da empresa e pela relação entre capital próprio e capital de terceiros utilizada para financiar seus investimentos”. O indicador lucro não leva em consideração o fator risco.

Tome-se como exemplo uma empresa que tem duas estratégias alternativas para os próximos anos de funcionamento. A probabilidade de crescimento de lucros e o valor deste crescimento nas duas estratégias são mostrados na tabela 3.4.

Estratégia A		Estratégia B	
Probabilidade	Aumento nos lucros	Probabilidade	Aumento nos lucros
0.10	6%	0.05	8%
0.25	8%	0.25	9%
0.30	10%	0.40	10%
0.25	12%	0.25	11%
0.10	4%	0.05	12%

Tabela 3.4: retorno para diferentes estratégias
Adaptada de Rappaport (1986), Op. Cit., p 21

O retorno médio esperado para as duas estratégias é de 10%¹³. O valor de retorno mais provável é de 10%. Sob estes aspectos pode-se pensar que as duas estratégias são indiferentes. No entanto as duas estratégias diferem bastante quando se leva em consideração o fator risco. A dispersão de retornos presente na estratégia A faz com que esta estratégia seja mais arriscada que a estratégia B. Uma forma de se medir esta

¹¹ Rappaport, Alfred, “Creating Shareholder Value”, Nova Iorque, Free Press, 1986, p 16.

¹² Rappaport, Alfred., Op Cit., p 21.

¹³ O retorno médio é dado somando-se o produto de cada retorno pela probabilidade do retorno. No caso da estratégia 1: $R = 0.1 \cdot 6\% + 0.25 \cdot 8\% + 0.3 \cdot 10\% + 0.25 \cdot 12\% + 0.1 \cdot 14\% = 10\%$

dispersão seria através do desvio padrão das duas distribuições. No caso da estratégia A este desvio é de 2,28%, enquanto na estratégia B é de 0.90%¹⁴.

Além do risco inerente à natureza do negócio, existe também o risco financeiro que surge quando se inclui capital de terceiros na estrutura de capital, criando-se a alavancagem financeira. Este risco a mais faz com que o acionista peça um prêmio maior, ou seja, maiores retornos, para investir seu capital. Para ilustrar este caso considere uma empresa com duas alternativas para estrutura de capital. A empresa precisa de \$10,000,000. Na primeira alternativa (alavancada), vai se financiar com 500.000 ações a preço de \$10 cada e \$5,000,000 em empréstimos, com taxa de 8% ao ano (\$400,000). Na segunda alternativa (não alavancada) vai se financiar com \$1 milhão de ações ao preço de \$10 cada. A tabela 3.5 mostra cada uma das situações, em cenário otimista, pessimista e em um cenário mais provável.

	Otimista	Mais provável	Pessimista
Não alavancada			
Lucro após imposto	\$1.000.000	\$800.000	\$400.000
Nº ações	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Lucro/ação	\$1.0	\$0.8	\$0.4
Alavancada			
Lucro bruto após imposto	\$1.000.000	\$800.000	\$400.000
Despesa com juros	\$400.000	\$400.000	\$400.000
Lucro líquido após imposto	\$600.000	\$400.000	\$0
Nº ações	500.000	500.000	500.000
Lucro/ação	\$1.2	\$0.8	\$0

Tabela 3.5: lucro com diferentes estruturas de capital
Adaptada de Rappaport(1986), Op. Cit., p 22

Pela tabela acima pode-se notar que a variação no caso da estratégia alavancada, onde o lucro por ação varia entre \$0.0-\$1.2 é maior que no caso da estratégia não alavancada, onde o lucro por ação varia entre \$0.4-\$1.0. Esta maior variabilidade associada ao risco de insolvência criado pela alavancagem faz com que o acionista peça novamente um maior prêmio para investir seus recursos. Este prêmio maior pode talvez fazer com que o aumento nos lucros por ação gerados pela estrutura alavancada não sejam suficientes para criar valor para o acionista, o que faz com que o indicador lucro traga novamente distorções na medição do desempenho econômico da empresa. A tabela 3.6 ilustra esta situação.

¹⁴ Estratégia A: $\sigma = \{[(6-10)^2]*0.1 + [(8-10)^2]*0.25 + [(10-10)^2]*0.3 + [(12-10)^2]*0.25 + [(14-10)^2]*0.1\}^{1/2} = 2.28\%$

	Estrutura não alavancada	Estrutura alavancada
Participação de acionistas no capital total	100%	80%
Custo de capital do acionista	15%	18%
Participação do capital de terceiros no capital total	0%	20%
Custo capital de terceiros	10%	10%
Custo médio de capital ¹⁵	15%	16,4%

Tabela 3.6: criação de valor em diferentes estruturas de capital
Elaborada pelo autor

Na estrutura alavancada a empresa tem um custo de capital de 16,4%, maior portanto que o custo de capital da estrutura não alavancada. Com isso é necessário gerar mais caixa e lucros para que possa criar valor aos seus acionistas.

Diferença entre demonstrativo de resultados e fluxo de caixa

Uma empresa cumpre suas obrigações financeiras através do caixa que gera com suas operações. A metodologia contábil para cálculo do lucro faz com que este número não coincida com o fluxo de caixa da empresa, comprometendo novamente a utilização do lucro como medida de desempenho econômico. O número “lucro” não reflete exatamente as disponibilidades da empresa para cumprir obrigações com fornecedores, realizar investimentos e pagar dividendos.

Considere por exemplo uma empresa que no início de um exercício tenha \$500 como contas a receber, realize vendas no valor de \$10.000 ao longo do ano e ao final do exercício tenha contas a receber no valor de \$1.000. A demonstração do fluxo de caixa desta operação é realizada na tabela 3.7.

Contas a receber início do exercício	500
Vendas	10.000
Fluxo de caixa potencial	10.500
Recebíveis no fim do exercício	1.000
Fluxo de caixa efetivo	9.500

Tabela 3.7: comparativo entre contas a receber e fluxo de caixa
Adaptada de Rappaport (1986). Op. Cit., p 23

Estratégia B: $\sigma = \{[(8-10)^2] \cdot 0.05 + [(9-10)^2] \cdot 0.25 + [(10-10)^2] \cdot 0.4 + [(11-10)^2] \cdot 0.25 + [(12-10)^2] \cdot 0.05\}^{1/2} = 0.90\%$

¹⁵ O conceito de custo médio de capital ou MPCC (Média Ponderada do Custo de Capital) será melhor detalhado no capítulo 4.

Pela tabela 3.7 observa-se que o fluxo de caixa efetivo difere do valor de vendas. A diferença está no incremento no valor de contas a receber. Como para fins contábeis as receitas são reconhecidas no momento da entrega dos produtos ou serviços, o valor utilizado para cálculo do lucro seria \$10.000 das vendas. Com esta forma de apuração de resultados, empresas podem aumentar seus lucros facilitando vendas a prazo sem uma política de crédito criteriosa, passando depois por sérias dificuldades diante da inadimplência de seus clientes. Os dados da tabela 3.8 mostram um exemplo disso, com valores de lucros e contas a receber para uma rede de vendas a varejo, que pediu concordata em 1998:

	31/06/95	31/12/95	30/06/96	31/12/96	30/06/97	31/12/97
Lucros (R\$ mil)	14.579	36.594	29.340	133.589	-31.403	-183.134
Contas a receber (R\$ mil)	110.310	177.863	263.706	567.694	433.126	244.061

Tabela 3.8: lucros e recebíveis para uma empresa de vendas a varejo

Fonte: Economática

Outro componente que contribui para a diferença entre o valor do lucro e fluxo de caixa está nos inventários de estoques. Uma empresa que esteja aumentando seus inventários certamente incorre em custos de materiais. Estes materiais são adquiridos com saída de caixa. No balanço, porém, estes itens constam como ativos e não são computados no cálculo do custo de vendas presente no demonstrativo de resultados. Com isso, o custo de vendas apresentado será menor que o desembolso efetivo de caixa.

Mais uma distorção acontece se observado o item contas a pagar do demonstrativo de resultados. Contas a pagar representam despesas ainda não efetivamente pagas, ou seja que não geraram desembolso de caixa, mas que já foram incluídas no demonstrativo de resultados. Isto faz com que o número do lucro seja reduzido sem que haja necessariamente redução do caixa disponível da empresa. Com esta tipo de distorção uma boa política de pagamento de fornecedores que consiga alongar os prazos de pagamento (deixar o fornecedor financiar a atividade da empresa), não é reconhecida, visto que no valor final do lucro, independe o prazo obtido para pagamento de fornecedores.

As distorções expostas até agora restringem-se a itens do capital de giro da empresa. Quando se pensa nos investimentos em ativos fixos as distorções crescem ainda mais. Na compra de um ativo fixo como por exemplo máquinas e equipamentos, o que se faz no demonstrativo de resultados com o custo desta compra é uma alocação ao longo do tempo em que o ativo tem vida útil. Isto é feito através da depreciação. O desembolso de caixa para compra do ativo, porém, é feito no momento e que este é adquirido, ou seja, a saída de caixa é muito maior. Para que se ajuste fluxo de caixa a lucros neste caso deve-se primeiro excluir do lucro os investimentos em ativo fixos, e nos exercícios seguintes somar ao lucro o valor da depreciação.

A tabela 3.9 mostra um exemplo das diferenças existentes entre lucro e fluxo de caixa, incluindo todos os itens até aqui expostos.

	LUCROS	AJUSTES	FLUXO DE CAIXA
Vendas	10.000.000		
- Aumento em contas a receber		200.000	
			9.800.000
Custo do produto vendido	(8.000.000)		
+ aumento de inventários		300.000	
- aumento em contas a pagar		50.000	
			(8.250.000)
Despesas gerais, vendas e administrativas	(1.000.000)		
- aumento em contas a pagar		10.000	
			(990.000)
Aumento líquido de capital de giro		440.000	
Depreciação	(100.000)		
+ despesa com depreciação		100.000	
- investimentos		150.000	(50.000)
Fluxo de caixa			510.000
Lucro líquido	900.000		

Tabela 3.9: reconciliação entre lucro e fluxo de caixa
Adaptada de Rappaport (1986), Op. Cit., p 25

Pela tabela 3.9 conclui-se que a reconciliação entre lucro e fluxo de caixa pode ser feita da seguinte forma:

$$FC = V - CPV + D - I_{cg} - I_{af} \quad (3-1)$$

onde:

FC = fluxo de caixa;

V = vendas;

CPV = custo do produto vendido;

D = depreciação;

Icg = Incremento em capital de giro;

Iaf = Investimentos em ativos fixos.

Desconsideração da política de dividendos

A política de dividendos é outra fonte de conflito entre lucro e valor econômico de uma empresa. Supondo que o objetivo da empresa fosse gerar lucros, não seria interessante realizar a distribuição de dividendos, visto que este dividendo poderia ser reinvestido para obtenção de lucros ainda maiores.

Tome-se como exemplo uma empresa que tenha \$ 1.000.000 de caixa disponível. Ao invés de distribuir este valor como dividendo, a empresa investe este montante com o objetivo de melhorar seu atendimento a clientes. Esta melhoria no atendimento deve gerar lucros adicionais de \$250.000 pelos próximos 5 anos. Este fluxo de caixa com investimento de \$1.000.000 e cinco entradas de \$250.000 tem uma taxa interna de retorno de 7,93%. Caso o acionista da empresa tivesse oportunidade de investir o dividendo que receberia a taxas maiores que 7,93%, o que a estratégia adotada pela empresa fez foi destruir valor econômico para seu acionista, mesmo aumentando os lucros totais.

Valor do dinheiro no tempo é ignorado

Outro problema ao se utilizar lucro como medidor de desempenho econômico está no fato deste indicador não considerar o valor do dinheiro no tempo. Lembrando que o objetivo básico de um negócio é remunerar o capital do acionista através da criação de valor econômico, e que valor econômico nada mais é que o valor presente

dos fluxos de caixa esperados pela empresa, conclui-se que \$1.000 hoje tem maior valor que \$1.000 recebidos daqui a um ano, o que torna melhor receber estes \$1.000 hoje. Como o lucro não considera esta variação, novas distorções podem aparecer ao se medir desempenho econômico de uma empresa através deste indicador.

3.2.2.O INDICADOR LUCRO POR AÇÃO

Observando a tabela 3.1, que mostra os principais indicadores financeiros segundo *Solomon e Pringle*, outro indicador financeiro que procura medir o resultado total da empresa é o “lucro por ação”. Segundo *Gitman* “o lucro por ação da empresa geralmente é de grande interesse para a administração e para os atuais acionistas e potenciais”.¹⁶ Há interesse sobre este indicador pois é utilizado como uma medida de retorno para o acionista da empresa, seguindo o raciocínio de que ele representa quanto o acionista ganha por cada ação que possui. Lembrando que o retorno para o acionista ocorre através da criação de valor econômico, o lucro por ação poderia ser considerado um indicador eficiente para medir retorno se tivesse relação direta com a criação de valor econômico. Segundo *Rappaport*, porém, “o aumento nos lucros não necessariamente leva à criação de valor econômico para o acionista”¹⁷. Isto ocorre pois o aumento de lucros pode ocorrer sem criação de valor, como também com destruição de valor. Tome-se como exemplo o caso a seguir.

Uma determinada empresa tem 1 milhão de ações distribuídas entre seus acionistas, sendo que estas ações representam 100% do seu capital. Para esta empresa apresentam-se as situações mostradas na tabela 3.10.

Na situação 1 da tabela 3.10 a empresa tem uma margem bruta de 15%, conseguindo um lucro de \$ 18.000.000. Supondo que a empresa consiga manter esta situação ao longo do tempo, e o custo de oportunidade para os acionistas seja de 18% ao ano, o valor atual da empresa é de \$ 18.000.000/ 0.18 ou \$100.000.000¹⁸. Se a empresa

¹⁶ Gitman, L.J., Op. Cit., p 234

¹⁷ Rappaport, A., Op. Cit., p 27

¹⁸ O valor presente (VP) de um dada fluxo de caixa (FC) descontado a uma taxa i é dado por:

investir \$10.000.000 em melhorias no seu serviço, pode aumentar suas vendas em 10%. Considerando que a margem bruta continua sendo 15%, o resultado da empresa neste caso é mostrado na situação 2. Com o lucro de \$ 19.800.000 ao custo de oportunidade de 18%, e descontando-se o investimento de \$10.000.000, a empresa tem como valor atual $\$19.800.000/0.18$ ou \$110.000.000, menos os \$10.000.000, ou seja \$100.000.000. Comparando a situação 1 com a situação 2, conclui-se que o lucro por ação aumentou em 10% (19.8/18), mas o valor que cada ação possui é o mesmo, dado por $\$100.000.000/1.000.000$. Ou seja, embora tenha ocorrido aumento no lucro por ação, nenhum valor foi adicionado à ação, fazendo com que o retorno para o acionista tenha sido nulo.

	Situação 1	Situação 2	Situação 3
Vendas	200.000.000	220.000.000	240.000.000
Despesas operacionais	170.000.000	187.000.000	206.000.000
Lucro antes de imposto	30.000.000	33.000.000	34.000.000
Imposto (40%)	12.000.000	13.200.000	13.600.000
Lucro líquido	18.000.000	19.800.000	20.400.000
Lucro por ação	18	19.8	20.4

Tabela 3.10: estudo de diferentes alternativas de investimento
Adaptada de Rappaport (1986), Op.Cit., p 28 e 29

Suponha agora que a empresa invista \$20.000.000 para aumentar suas vendas em 20%, tendo neste caso porém, margem de 10% sobre as vendas adicionais. Esta hipótese está representada na situação 3 da tabela 3.10. Fazendo de forma análoga o cálculo de valor atual da empresa, tem-se que este valor é dado por $((\$20.400.000/0.18) - \$20.000.000)$, ou seja, \$ 93.300.000. Neste caso observa-se um aumento de 13.3% no lucro por ação da empresa, e uma queda de 6,7% no valor da ação.

Um outro fator importante não levado em consideração quando se mede desempenho econômico através do lucro e lucro por ação é a inflação. O custo de capital é em geral proporcional às taxas de inflação. Portanto, quanto maior a inflação, maior a taxa de retorno esperada pelo acionista para que este possa pelo menos ter um retorno que compense seu custo de capital. Desta forma, em períodos de inflação

$$\begin{aligned}
 VP &= FC/(1+i) + FC/(1+i)^2 + \dots + FC/(1+i)^n \\
 VP*(1+i) &= FC + FC/(1+i) + \dots + FC/(1+i)^{n-1} \\
 VP*(1+i) &= FC + VP \\
 VP &= FC/i
 \end{aligned}$$

elevada, mesmo um significativo aumento em lucros e lucros por ação podem levar a retornos desprezíveis ou mesmo negativos para os acionistas, dado que retorno quando visto como criação de valor econômico, leva em consideração o custo de capital e consequentemente taxas de inflação. A tabela 3.11 mostra para o período entre 1978 e 1983 a relação entre crescimento de lucros por ação e retorno para o acionista nas 500 maiores empresas americanas, medidos através do índice Standard & Poors 500.

Ano	Crescimento de lucros por ação (%)	Retorno para o acionista (dividendos mais variação no preço da ação) (%)	Inflação (%)
1973	27.1	(14.7)	8.8
1974	9.0	(26.4)	12.2
1975	(10.5)	37.2	7.0
1976	24.5	23.8	4.8
1977	9.9	(7.2)	6.8
1978	13.2	6.6	9.0
1979	20.5	18.4	13.3
1980	(0.3)	32.4	12.4
1981	3.6	(4.9)	8.9
1982	(17.7)	21.4	3.9
1983	11.3	22.5	3.8
1984	18.9	6.3	4.0
1985	(12.5)	32.2	3.8
1973-1978	8.6	0.9	

Tabela 3.11: comparação entre lucros por ação e retorno para o acionista
Adaptada de Rappaport (1986), Op.Cit., p 30

Retomando o conceito de que o objetivo da empresa é proporcionar retorno aos seus proprietários através da criação de valor econômico, o exemplo da tabela 3.10 e os dados da tabela 3.11 ilustram que o aumento no lucro, e consequentemente lucro por ação, não levam necessariamente a um maior retorno para o acionista. Com isto fica claro que tais indicadores podem gerar distorções se utilizados para medir o desempenho econômico de uma empresa.

3.2.3. O INDICADOR RETORNO SOBRE INVESTIMENTO

Segundo Rappaport “o reconhecimento de que o aumento nos lucros não é garantia de aumento de valor para o acionista, particularmente durante períodos de inflação, levou ao aumento da popularidade do retorno sobre investimento e retorno

sobre patrimônio líquido como padrões de performance econômica”.¹⁹ *Reece; Cool apud Rappaport* ²⁰realizaram uma pesquisa onde concluíram que o indicador “retorno sobre investimento” é de longe o indicador mais utilizado para se medir a performance de uma unidade de negócios. Para tentar justificar a grande utilização deste índice, *Reece; Cool apud Rappaport*²¹ afirmam que “o retorno sobre investimento, sendo uma medida percentual de retorno, é consistente com a forma como as empresas medem seu custo de capital” Seguindo este raciocínio, para que a empresa criasse valor econômico para seu acionista seria necessário ter um retorno sobre investimento maior que o custo de capital da empresa. *Rappaport*, porém, questiona a validade da comparação entre retorno sobre investimento e custo de capital, afirmando que “o problema essencial deste raciocínio é que o retorno sobre investimento é um medidor contábil de retorno, e está sendo comparado com uma medida de custo de capital, que é uma medida de retorno econômico demandada pelo investidor”.²²

Diferenças entre retorno sobre investimento e retorno econômico

A diferença entre os dois medidores inicia-se na própria definição de cada um deles. O retorno econômico para um determinado período é medido através do fluxo de caixa descontado a ser gerado pela empresa, sendo definido da seguinte forma:

$$R = \frac{FC + (Vpf - Vpi)}{Vpi} \quad (3-2)$$

onde:

R = retorno econômico;

FC = fluxo de caixa no período;

Vpf = valor presente dos fluxos de caixa esperados, no final do período de medição;

Vpi = valor presente dos fluxos de caixa esperados, no início do período de medição.

¹⁹ Rappaport, Op.Cit., p 31.

²⁰ Reece, James S. e Cool, William H., “Measuring Investment center performance”, Harvard Business Review, s.l., s.ed., Maio-Junho 1978, p 30.

²¹ ²¹ Idem, ibidem, p29.

²² Rappaport, Op.Cit., p 31

O numerador do retorno econômico mede a receita econômica da empresa. Na verdade é uma medida de variação das projeções de fluxo de caixa no início e no final do ano.

Já o retorno sobre investimento é uma relação entre o lucro de um determinado período e o valor contábil dos ativos.

$$RSI = \frac{L}{A} \quad (3-3)$$

onde:

RSI = retorno sobre investimento;

L = lucro líquido;

A = valor contábil dos ativos.

O lucro líquido é definido da seguinte forma:

$$L = FC - D + Icg + Iaf \quad (3-4)$$

onde:

L = lucro líquido;

FC = fluxo de caixa;

D = depreciação;

Icg = investimento em capital de giro;

Iaf = Investimento em ativo fixo.

Pelas definições acima já observa-se que o retorno econômico é influenciado apenas pelo fluxo de caixa em um determinado período, enquanto o retorno sobre investimento sofre influência de outros fatores como a depreciação, que é determinada por um critério contábil, e não guarda relação com o desempenho econômico da empresa. Existem ainda outros fatores que influenciam o valor final do retorno sobre

investimento, e que não têm relação com o desempenho econômico da empresa. São eles:

- Nível de crescimento da empresa;
- Investimento demandado pela atividade da empresa.

Empresas passando por período de crescimento necessitam investir em novos projetos, equipamentos, levando a um crescimento no valor total dos ativos. Desta forma, o retorno sobre investimento destas empresa vai ser menor que o retorno proporcionado por empresa que não passam por período de crescimento, mesmo que ambas apresentem mesma taxa de retorno econômico.

Despesas com pesquisa e desenvolvimento (P&D) são geralmente lançadas como despesas do exercício corrente, ao invés de serem adicionadas aos ativos e amortizadas. Com isso, estes valores são excluídos do denominador do retorno sobre investimento. Isto faz com que empresas intensivas em P&D, como por exemplo empresas farmacêuticas, possam apresentar retorno econômico idêntico a empresas de baixa atividade em P&D, e no entanto mostrar maiores retornos sobre investimento.

Retorno sobre investimento como guia para tomada de decisões

Conforme apresentado no item anterior, o valor final do retorno sobre investimento é influenciado por fatores que não guardam relação alguma com o desempenho econômico da empresa. Como consequência desta situação, decisões tomadas com base neste indicador podem não ser as melhores no sentido de criar valor econômico para a empresa. Os exemplos abaixo ilustram esta situação

Exemplo 1

Um empresário recebeu como herança há alguns anos um terreno que na época foi avaliado em \$2.000. Sobre o terreno foi construído um estacionamento, que gera mensalmente receitas de \$500. Em função da crescente concorrência e pelo fato do

estacionamento já estar totalmente ocupado, não há perspectiva de aumento destas receitas. Ao longo dos anos a área onde se localiza o terreno foi valorizada, e hoje o proprietário do terreno recebeu de uma construtora uma proposta de \$ 3.000 para vendê-lo. Para tomar a decisão de vender ou não o terreno, seu proprietário buscou conhecer as taxas de juros em que poderia aplicar o dinheiro da venda, tomando-a como seu custo de oportunidade. O valor encontrado foi de 20% ao ano. Também procurou rever o cálculo do retorno sobre o investimento gerado pela operação do estacionamento nos últimos anos, utilizando o relatório de sua contabilidade mostrado na tabela 3.12.

Lucro anual	\$ 500
Valor original do ativo	\$ 2.000
Depreciação acumulada	\$ 0
Valor do ativo	\$ 2.000
Retorno sobre investimento	25%

Tabela 3.12: retorno sobre investimento

Adaptada de Farre²³

Ao longo dos anos em que mediu seu desempenho por este relatório, o empresário imaginava estar conduzindo um bom negócio, visto que seu retorno sobre investimento, excedia a taxa que considerava ser seu custo de oportunidade. Diante do valor da oferta de compra, porém, o empresário percebeu que o capital empatado no empreendimento não era os \$2.000 mostrados no relatório contábil, mas sim \$ 3.000. Os cálculos para retorno sobre investimento ficaram então da forma mostrada na tabela 3.13.:

Lucro anual	\$ 500
Valor original do ativo	\$ 3.000
Depreciação acumulada	\$ 0
Valor do ativo	\$ 3.000
Retorno sobre investimento	16.7%

Tabela 3.13: retorno sobre investimento corrigido

Adaptada de Farre (1994), Op. Cit., p 23

Com estes novos cálculos o empresário percebeu que seu negócio tinha uma taxa de retorno inferior àquela que vinha sendo calculada com base no valor contábil do ativo, e que o negócio estava na realidade destruindo valor econômico. Uma idéia do valor econômico que estava sendo destruído pode ser calculada da forma apresentada na tabela 3.14.

²³ Farre, Andre Salles, Trabalho de formatura do Dep. Engenharia de Produção da USP, São Paulo, s.ed., 1994, p 22.

Exemplo 2

A diretoria de uma rede de restaurantes está considerando a possibilidade de investir \$1.000.000 em um novo estabelecimento. A diretoria está projetando as receitas esperadas para os próximos cinco anos de funcionamento deste estabelecimento,

Ano	Alternativa A : não vender o terreno e aplicar lucros no mercado financeiro	Alternativa B: vender o terreno e aplicar o dinheiro no mercado financeiro	Diferença de valor (A-B)
1	500	$3000 \cdot 0.2 = 600$	(100)
2	$500 + 500 \cdot 1.2 = 1100$	$(3000 \cdot 0.2) + (600 \cdot 1.2) = 1320$	(220)
3	$500 + 1100 \cdot 1.2 = 1820$	$(3000 \cdot 0.2) + (1320 \cdot 1.2) = 2184$	(364)
4	$500 + 1820 \cdot 1.2 = 2684$	$(3000 \cdot 0.2) + (2184 \cdot 1.2) = 3221$	(537)

Tabela 3.14: comparação entre valor econômico de diferentes alternativas de investimento

Adaptada de Farre (1994), Op. Cit., p 23

considerando que após este período novos investimentos terão que ser realizados. As receitas esperadas são as seguintes: \$176.230, \$250.000, \$350.000, \$400.000 e \$400.000.

Assumindo que o custo de capital para este investimento é de 15%, o valor presente para o investimento é zero.

$$VP = -1,000,000 + \frac{176.230}{1,15} + \frac{250.000}{(1,15)^2} + \frac{350.000}{(1,15)^3} + \frac{400.000}{(1,15)^4} + \frac{400.000}{(1,15)^4} \rightarrow VP = 0$$

Como o valor presente é zero, a taxa de retorno é idêntica ao custo de capital, ou seja, 15%. Um estudo mais completo da taxa de retorno ao longo de cada um dos anos é mostrado na tabela 3.15:

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
1- Fluxo de caixa	176.230	250.000	350.000	400.000	400.000
2- VP início do ano	1.000.000	973.755	869.800	650.280	347.840
3- VP fim do ano	973.755	869.800	650.280	347.840	0
4- Variação do valor econômico ao longo do ano (3 - 2)	-26.245	-103.955	-219.520	-302.440	-347.840
5- Lucro econômico (1 + 4)	149.985	146.045	130.480	97.560	52.160
6- Retorno econômico (5 / 2)	15%	15%	15%	15%	15%

Tabela 3.15: Taxa de retorno econômico de um restaurante

Adaptada de Rappaport (1986), Op.Cit., p 37

O valor presente no início do ano é calculado através do fluxo de caixa restante, descontado a uma taxa de 15%. Para o início do primeiro tem-se:

$$VP = \frac{176.230}{1,15} + \frac{250.000}{(1,15)^2} + \frac{350.000}{(1,15)^3} + \frac{400.000}{(1,15)^4} + \frac{400.000}{(1,15)^5} \rightarrow VP = 1.000.000$$

O valor presente no final do ano é calculado pelo fluxo de caixa restante para os anos de 2 a 5, que é:

$$VP = \frac{250.000}{(1,15)} + \frac{350.000}{(1,15)^2} + \frac{400.000}{(1,15)^3} + \frac{400.000}{(1,15)^4} \rightarrow VP = 973.755$$

A redução no valor presente para o primeiro ano é portanto equivalente a \$1.000.000 menos \$973.755, ou seja, \$26.245. A receita econômica para o primeiro ano é igual à variação do valor econômico mais o fluxo de caixa naquele período, ou seja \$176.230 menos \$26.245, chegando ao valor de \$149.985.

Se através da análise do retorno econômico o novo restaurante fornece um retorno de 15%, a análise através do retorno sobre investimento fornece resultados completamente diferentes. A tabela 3.16 mostra o retorno sobre investimento para cada um dos cinco anos. O retorno sobre investimento é calculado dividindo-se o lucro líquido pelo valor contábil médio dos ativos. O retorno sobre investimento varia de um valor negativo no primeiro ano para mais de 200% no quinto ano, quando os ativos do restaurante estão quase todos depreciados. Pela tabela observa-se ainda que o retorno sobre investimento subestima a taxa de retorno econômico nos dois primeiros anos e superestima esta taxa para os demais anos. Para se chegar a um retorno médio para os cinco anos pode-se dividir o total de lucros em todos os anos pela soma das médias dos ativos em cada um dos anos. Este cálculo apresenta um retorno de aproximadamente 29%, quase o dobro do retorno econômico calculado em 15%. Isto mostra que os retornos baixos nos primeiros anos não anulam os altos retornos nos anos seguintes, fazendo com que o valor do retorno sobre investimento seja realmente bastante diferente do retorno econômico.

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Fluxo de caixa	176.230	250.000	350.000	400.000	400.000
- Depreciação	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Lucro líquido	(23.770)	50.000	150.000	200.000	200.000
Valor dos ativos - início do ano	1.000.000	800.000	600.000	400.000	200.000
- Depreciação	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Valor dos ativos - fim do ano	800.000	600.000	400.000	200.000	0
Valor médio dos ativos	900.000	700.000	500.000	300.000	100.000
Retorno sobre investimento	-2.6%	7.1%	30.0%	66.7%	200.0%

Tabela 3.16: Retorno sobre investimento
Adaptada de Rappaport (1986), Op.Cit., p 38

Considerando assim como no exemplo 1, um custo de capital da ordem de 20% ao ano, a análise do investimento por meio das tabelas 3.15 e 3.16 leva a conclusões totalmente diferentes. Pela tabela 3.15 verifica-se que o novo restaurante não é uma boa opção de investimento, dado o retorno econômico de 15%. Se a análise for realizada utilizando-se a tabela 3.16 o investimento parece atrativo, o que no entanto já foi mostrado não ser verdade, induzindo desta forma o investidor a tomar uma decisão equivocada.

3.2.4 O INDICADOR RETORNO SOBRE PATRIMONIO LÍQUIDO

Outro indicador frequentemente utilizado para avaliar o desempenho econômico de empresas é o RSPL (Retorno sobre Patrimônio Líquido). Este indicador é definido da seguinte forma:

$$RSPL = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}} \quad (3-5)$$

A similaridade entre este indicador e o retorno sobre investimento faz com que o RSPL apresente na função de medidor de desempenho as mesmas limitações já mostradas anteriormente. Para entender melhor estas limitações, Hergert²⁴ decompôs o RSPL em três partes:

²⁴ Hergert, Michael, "Will corporate performance decline in a improving economy?", The Journal of Business Strategy, s.l, s.ed., 1983, p 101.

$$RSPL = \frac{LucroLiquido}{Vendas} * \frac{Vendas}{Ativos} * \frac{Ativos}{PatrimonioLiquido} \quad (3-6)$$

Uma das conclusões a que se pode chegar analisando estes fatores é que taxas de inflação têm influência direta sobre o valor do RSPL. Em períodos de inflação o valor nominal das vendas cresce se mantido constante o volume de vendas. Isto ocasiona um aumento no RSPL sem que a empresa tenha modificado seu desempenho.

A decomposição também mostra que o RSPL varia de acordo com a alavancagem financeira da empresa, visto que quanto maior a alavancagem, maior a relação entre total de ativos e patrimônio líquido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste capítulo verificou-se como índices contábeis podem não refletir o valor econômico das empresas e suas variações. Portanto, a utilização destes índices como critério de avaliação para o desempenho de empresas pode levar investidores e administradores a decisões equivocadas. Deve-se observar, porém, que dificilmente a avaliação de uma empresa não passa em algum momento pelo estudo destes índices ou das informações que os geram. Isto porque sua obtenção é muito simples a partir de balanços e demonstrativos contábeis, formas padrão para as empresas divulgarem seus resultados.

Uma forma vista como mais precisa para medir o desempenho das empresas é o seu fluxo de caixa. A metodologia para se projetar fluxos de caixa futuros será vista com detalhes no capítulo seguinte.

Capítulo 4

Cálculo de valor econômico

4.1. INTRODUÇÃO

Nos capítulos anteriores foi dito que o valor econômico de um negócio é igual ao valor presente dos fluxos de caixa esperados para a empresa, descontados a uma taxa apropriada. Embora a definição possa parecer simples, muitas questões precisam ser respondidas antes de se construir este fluxo.

- Como se projetar receitas e despesas?
- Qual o horizonte de tempo a ser projetado?
- Como calcular o fluxo de caixa para um futuro distante?
- Como se chegar à taxa de desconto?

O objetivo deste capítulo é demonstrar como estas dúvidas são resolvidas.

O processo de cálculo do valor econômico pode ser dividido nas seguintes etapas:

- 1) Projeção de desempenho da empresa;
- 2) Cálculo da taxa de desconto;
- 3) Cálculo do valor residual da empresa;
- 4) Interpretação dos resultados.

Cada uma delas será detalhada nos itens a seguir.

4.2 PROJEÇÃO DE DESEMPENHO DA EMPRESA

Projetar o desempenho da empresa significa estimar qual o resultado gerado pelas atividades da empresa nos anos futuros. Apurar o resultado realizado no dia a dia já é tarefa que requer muitas pessoas e áreas específicas da empresa que realizam apenas este tipo de atividade. Projetar o resultado futuro é algo ainda mais complicado. São inúmeros os fatores que influem no resultado final da empresa, e nenhum deles é conhecido com certeza. Premissas e hipóteses precisam ser adotadas. Como forma de

restringir o universo destas hipóteses, a projeção deve se preocupar principalmente com os itens que têm influência direta sobre o valor final da empresa, como vendas, margens de lucro, entre outros. Estes itens recebem o nome de “*Value Drivers*”, e serão estudados com mais detalhes no capítulo 5.

Não existe um procedimento padrão para se projetar o desempenho futuro das empresas. Apenas como forma de organizar minimamente esta atividade, *Copeland et al*²⁵ sugerem os seguintes passos:

- 1) Avaliar o posicionamento estratégico da empresa;
- 2) Desenvolver cenários prováveis tanto para a empresa quanto para a indústria na qual está inserida;
- 3) Montar os balanços, demonstrativos de resultado e fluxos de caixa com base nos cenários desenvolvidos;
- 4) Analisar os resultados obtidos.

4.2.1. AVALIAÇÃO DO POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO

É através de sua estratégia que a empresa define como pretende buscar as vantagens competitivas que permitirão a ela se sobressair diante de seus concorrentes. Estas vantagens podem ser obtidas, por exemplo, através de preços mais baixos e maiores volumes de vendas, ou então produtos diferenciados que permitam a obtenção de maiores margens de lucro. Seja qual for a vantagem competitiva da empresa, é importante conhecê-la pois esta deverá influenciar as premissas utilizadas para projeção do resultado futuro da empresa. Três aspectos podem ser estudados para se tentar avaliar melhor o posicionamento estratégico da empresa: estrutura da indústria em que compete, estrutura do próprio negócio e mercado consumidor.

Estrutura da indústria em que compete

²⁵ Copeland, T., Koller, T., Murrin, J., Op. Cit., p 201

A empresa está inserida em um ambiente que lhe impõe algumas condições. Disponibilidade de fornecedores de matéria-prima, ciclos de demanda, número de concorrentes e mercado consumidor são algumas delas. Estas condições são fatores importantes na determinação da estratégia da empresa, visto que é preciso adaptar suas atividades a estas condições. Tome-se como exemplo uma empresa cujo setor onde atua possui apenas um fornecedor de matéria-prima. Este fato deve ser levado em consideração ao se projetar seus resultados futuros pois um fator importante para os custos de produção, preço da matéria-prima, pode variar bastante.

Estrutura do próprio negócio

Ao mesmo tempo em que existem fatores inerentes à área de atuação da empresa, que moldam sua forma de atuar, existem fatores que dependem exclusivamente da empresa, e que fazem a diferença entre ela e seus concorrentes. Estas diferenças são as vantagens competitivas propriamente ditas, e podem ser exemplificadas por preços mais baixos, economia de escala, ganhos em produtividade e qualidade, entre outros. Estas vantagens são em alguns casos consequência do posicionamento estratégico adotado pela empresa.

Mercado consumidor

A análise do mercado consumidor ajuda a estimar o potencial que a empresa possui para realizar suas vendas, bem como identificar as características do seu consumidor alvo. Com esta análise e a análise dos itens anteriores, é possível estimar melhor quais são as atuais e potenciais vantagens competitivas para a empresa, sendo importante levá-los em consideração no momento de projetar resultados futuros.

4.2.2. DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS

O objetivo de se projetar cenários futuros não é acertar com precisão o resultado futuro da empresa, mas ter um bom indicativo deste resultado, restringindo o intervalo onde o mesmo tem maior probabilidade de estar.

Ao se projetar cenários futuros a única certeza que se tem é a ocorrência de alterações nos fatores que determinam o resultado da empresa. Não se sabe, porém, quais serão estas alterações, a probabilidade exata de ocorrência e suas consequências. Em função disso é recomendável projetar mais de um cenário, atribuir uma probabilidade de ocorrência e chegar a um resultado único para a empresa através da média ponderada entre a probabilidade de ocorrência do cenário e o resultado por ele gerado. Tome-se como exemplo uma situação em que se queira projetar o volume de vendas para o próximo ano. Espera-se que neste ano seja lançado um produto inovador que vai alavancar as vendas da empresa. Não é conhecida a época em que o produto estará disponível para comercialização. Por isso a empresa trabalha com as possibilidades do produto ser lançado no início do ano, no segundo semestre, e com a possibilidade do produto não ser lançado. Os resultados obtidos estão mostrados na tabela 5.1.

Lançamento	Volume de vendas (\$ milhões)	Probabilidade	Média ponderada (\$ milhões)
Início do ano	430	30%	129
2º semestre	385	60%	231
Não é lançado	305	10%	30,5
Consolidado			390,5

Tabela 4.1: Projeção de volume de vendas
Elaborada pelo autor

Outro ponto a ser discutido, é que projetar cenários não significa alterar aleatoriamente os itens que impactam o resultado da empresa, e chegar-se com isso em algo similar a uma análise de sensibilidade. Projetar cenários compreende desenvolver de forma criteriosa uma série de premissas com base naquilo que se espera para o futuro, e estudar como estas premissas afetam a performance da empresa. Por exemplo, a expectativa de lançamento de um novo produto deve prever também qual o impacto deste lançamento nas atividades de armazenagem, produção e distribuição, prever qual será a reação da concorrência, entre outras coisas.

No desenvolvimento de cenários, além de se levar em consideração estratégias e vantagens competitivas da empresa, conforme visto no item anterior, outros fatores que podem afetar a empresa e têm sempre alguma possibilidade de acontecer, precisam ser considerados. Dentre eles:

- Mudanças macroeconômicas, como taxas de juros e câmbio;
- Alterações nos padrões de consumo;
- Rompimento do padrão tecnológico existente;
- Intervenções governamentais, como mudança em legislação comercial e de impostos.

4.2.3 MONTAR BALANÇOS, FLUXOS DE CAIXA E DEMONSTRATIVOS DE RESULTADO COM BASE NOS CENÁRIOS DESENVOLVIDOS

No capítulo anterior foi estudado que a análise de desempenho da empresa simplesmente por meio do balanço e de parâmetros contábeis pode levar a conclusões erradas. Foi também estudado que o fluxo de caixa é uma medida mais confiável. No desenvolvimento de projeções do desempenho futuro da empresa, todas estas demonstrações têm importância.

Definidas as premissas sobre cenário econômico, ambiente externo e estratégia da empresa, é necessário definir qual a estrutura da projeção de desempenho. Isto significa definir a ordem de projeção das variáveis e o relacionamento entre elas. Para isso é recomendável que seja construído inicialmente o balanço e o demonstrativo de resultados, para que posteriormente derive deles o fluxo de caixa. Isto acontece pois a necessidade de se igualar ativos à soma de passivo mais patrimônio líquido facilita o relacionamento entre as variáveis da projeção, dificultando a ocorrência de erros. A partir destes demonstrativos é imediato chegar-se ao fluxo de caixa fazendo-se os ajustes mostrados no capítulo 3. O Anexo A, que serve de base para o estudo realizado no capítulo 6, apresenta um exemplo destes demonstrativos.

Para grande parte das empresas o mais comum é iniciar as projeções por itens relacionados à demanda, e calcular os demais a partir daí. Por exemplo, a demanda é um bom parâmetro para se definir necessidade de matéria-prima, estoques, mão de obra, e também definir as receitas esperadas.

Para a projeção dos demonstrativos financeiros esperados, mais dois aspectos merecem atenção especial e cuidado nas suas definições: inflação e horizonte de projeção.

Inflação

Primeiramente é preciso definir como serão aplicadas as taxas de inflação. Para efeito de projeções é recomendável que tudo seja estimado em termos nominais e não reais. Por exemplo, imagine-se uma empresa que de um ano para outro espere um crescimento de suas vendas na ordem de 3%, e um aumento de 1% nos preços. Para esta empresa as receitas provenientes de vendas devem crescer 4.03% ($1.03 \times 1.01 - 1$). Para que o fluxo de caixa descontado mantenha sua consistência, as taxas de desconto utilizadas devem levar em consideração as mesmas taxas de inflação estimadas para cálculo do aumento de preços de vendas, de matéria-prima, entre outras coisas.

O segundo aspecto referente à inflação é como projetar as taxas de inflação para o período a ser estudado. Em geral a taxa de inflação é projetada dividindo-se a taxa nominal de juros esperada para o período pela taxa real que um investidor espera obter. Ou seja:

$$\text{Inflação} = \frac{1 + \text{Taxa Nominal}}{1 + \text{Taxa Real}} \quad (4-1)$$

Em países como os Estados Unidos a taxa nominal podem ser obtidas tomando-se como base os juros pagos por títulos do tesouro americano. Em países como o Brasil, onde os títulos do tesouro dificilmente têm duração maior que um ano, e onde as taxas de juros nominais praticadas pelo mercado variam muito, fica mais difícil fazer este tipo de cálculo, sendo mais prudente utilizar projeções vindas de consenso de mercado ou até do próprio governo federal.

Horizonte de projeção

A projeção de desempenho futuro da empresa é dividida em duas partes. A primeira delas é mais detalhada, abrindo a projeção para períodos uniformes de tempo, como por exemplo anualmente. A segunda parte trata da projeção para o período posterior, sendo realizado um único cálculo de projeção para aquilo que se chama de “perpetuidade da empresa”. A forma como é realizado este cálculo de valor perpétuo da empresa será estudada mais adiante neste capítulo.

A primeira questão a ser resolvida é qual a duração adequada para a primeira parte das projeções, ou seja aquelas que traz cálculos mais detalhados. A forma mais comum de determinar este período é realizar as projeções até que o retorno obtido pela empresa iguale seu custo de capital. Isto porque com o decorrer do tempo a concorrência tende a fazer com que possíveis vantagens da empresa desapareçam e que seu retorno seja similar ao seu custo de capital. Este retorno não deve se tornar menor que o custo de capital, pois isto indicaria problemas para empresa, sendo recomendável continuar as projeções caso isto aconteça. Conforme será detalhado posteriormente, quando os retornos proporcionados pela empresa se equilibram com seu custo de capital, o cálculo da perpetuidade se torna relativamente simples, sendo portanto este equilíbrio um bom indicativo para finalizar o período de projeções detalhadas. Outras indicações do alcance deste equilíbrio, e que portanto sugerem o fim do período das projeções mais detalhadas, são descritas a seguir:

- A empresa consegue uma taxa de retorno constante nos novos investimentos realizados durante a perpetuidade;
- A empresa obtém uma taxa de retorno constante sobre os investimentos já existentes;
- Uma proporção constante dos lucros é reinvestida na empresa.

Na dúvida entre um período mais longo ou mais curto para as projeções, é recomendável escolher-se a primeira alternativa. Determinado o período de projeções detalhadas, é realizado o cálculo de perpetuidade da empresa. Este cálculo é mais simplificado que os realizados no primeiro período, e tem como objetivo atribuir um

valor para as atividades da empresa quando não é mais possível assumir premissas para detalhar seu desempenho.

4.2.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Construídas as projeções para os balanços, demonstrativos de resultado e fluxo de caixa, é recomendável checar a consistência dos números obtidos. Por exemplo, uma premissa de aumento na produção deve trazer como consequência maior necessidade de matéria prima, aumento no número de homens-hora e/ou máquinas-hora, maior volume de vendas entre outras coisas. Alguns questionamentos que podem ser realizados para medir esta consistência seguem abaixo:

- O crescimento de receitas da empresa é consistente com o crescimento da indústria como um todo?
- Se a empresa cresce mais rápido que a indústria, existem motivos definidos para estar ganhando *market share*?
- Vantagens competitivas da empresa podem ser facilmente anuladas pelos competidores?
- O retorno esperado para a empresa é consistente com a estrutura competitiva da indústria em que está situada?
- Os cenários desenvolvidos levaram em consideração poder de barganha dos consumidores, fornecedores e a possível entrada de novos concorrentes?
- Caso a empresa pretenda realizar investimentos, terá como levantar capital? Este capital será próprio ou de terceiros?
- Qual o destino do excedente de caixa da empresa, caso consiga obtê-lo?

Apenas estes questionamentos não cercam todas as inconsistências que podem surgir nas projeções, até porque cada empresa tem suas próprias particularidades na projeção de cenários futuros. O importante é que os responsáveis pelas projeções estejam cientes que uma determinada premissa pode afetar a empresa em diversas áreas,

devendo ser considerada em todas elas, e que o desempenho da empresa está fortemente ligado ao ambiente externo, sendo que qualquer desvio precisa ter sua justificativa.

4.3 CÁLCULO DA TAXA DE DESCONTO

A taxa de desconto, ou custo de capital, representa o valor do dinheiro no tempo, sendo utilizada para converter fluxos de caixa futuros da empresa para valor presente. A primeira consideração a ser feita para cálculo do custo de capital é que uma empresa possui mais de uma fonte de capital. Genericamente estas fontes podem ser divididas em duas: capital próprio e capital de terceiros. A primeira delas é obtida através da emissão de ações, ordinárias ou preferenciais, ou no caso de empresas de capital fechado é representada pelo montante que o(s) dono(s) da empresa investem no negócio. Ao longo do trabalho esta fonte será chamada de “*Equity*”, termo em inglês que designa ações e capital próprio. A segunda fonte de capital é obtida através de empréstimos que a empresa faz de terceiros. Os instrumentos utilizados para obtenção destes empréstimos não serão aqui discutidos pois são vários, e o entendimento de cada um deles foge do escopo do trabalho. Apenas como exemplo podem ser citados: *eurobonds*²⁶, debêntures, *commercial papers*²⁷, entre outros. Por se tratarem de empréstimos obtidos de terceiros, ao longo do trabalho os mesmos serão designados “dívida da empresa”.

Cada uma destas fontes de capital esperam uma determinada remuneração por estarem financiando a atividade da empresa. A remuneração esperada pela fonte de capital próprio, *equity*, tende a ser maior uma vez que o risco assumido também é maior. A remuneração proporcionada à fonte de *equity* é incerta e depende do desempenho da empresa como um todo. Quanto melhor o desempenho, melhor a remuneração. Já os credores da empresa, fonte de capital de terceiros, têm a remuneração estabelecida no momento de concessão do “empréstimo”, e seu único risco é que a empresa tenha um desempenho tão ruim que não consiga honrar suas dívidas.

²⁶ Dívida que é (1) emitida por um sindicato internacional, (2) oferecida para investidores de diferentes países, (3) oferecida fora da jurisdição de um único país.

²⁷ Nota promissória emitida pela empresa, com duração geralmente menor que 270 dias.

Em função desta diferença na remuneração esperada, o custo de capital para a empresa como um todo é na verdade uma média ponderada entre o percentual de participação na estrutura de capital da empresa e o custo da remuneração esperada. Esta média será designada “MPCC (média ponderada do custo de capital)”. A expressão matemática para cálculo desta média, segundo *Copeland et al*²⁸, é a seguinte:

$$MPCC = Kb * (1 - Tc) * \frac{B}{V} + Kp * \frac{P}{V} + Ks * \frac{S}{V} \quad (4-2)$$

onde:

Kb = a taxa de juros , antes de impostos, paga na dívida da empresa;

Tc = taxa de imposto da empresa sendo avaliada;

B = valor de mercado da dívida da empresa;

V = valor de mercado da empresa ($V = B + P + S$);

Kp = custo de oportunidade para os portadores de ações preferenciais;

P = valor de mercado das ações preferenciais;

Ks = custo de oportunidade para os portadores de ações ordinárias;

S = valor de mercado das ações ordinárias.

Observa-se que nesta fórmula o capital próprio da empresa, representado pelas ações, foi dividido em duas partes, ações preferenciais e ações ordinárias. Para simplificação, estes dois termos poderiam ser agrupados em um só, e caso houvesse diferença no custo de oportunidade para os acionistas ordinários e preferencialistas, o custo de *equity* como um todo seria obtido pela média ponderada entre os dois. Esta simplificação foi feita para o custo da dívida da empresa, já que como dito anteriormente, são vários os instrumentos pelos quais a empresa pode contrair suas dívidas, e cada um deles tem sua taxa específica.

Outras simplificações são realizadas nesta expressão, visto que itens sobre os quais incidem certo custo em função do valor do dinheiro no tempo, como contas a pagar, não são desmembrados. Para simplificação supõe-se que os custos destes itens já

²⁸ Copeland, T., Koller, T., Murrin, J., Op. Cit., p240

estão embutidos no próprio preço pago. Tentar desmembrar os custos financeiros envolvidos nestes itens seria bastante trabalhoso e não adicionaria valor correspondente ao cálculo da taxa de desconto.

Antes de detalhar como obter cada um dos termos da fórmula acima, serão colocados alguns cuidados que se deve ter ao calcular a MPCC para que seu cálculo siga as mesmas hipóteses adotadas até agora na definição de valor da empresa como valor presente dos fluxos de caixa esperados. Dentre eles podem ser citados:

- Ser calculada após impostos, visto que o fluxo de caixa livre é obtido após descontados os valores referentes a impostos;
- Calcular taxas nominais de desconto, obtidas considerando-se taxas reais esperadas e inflação;
- Alterar o cálculo ao longo do período de projeção em função da variação de inflação, custo de oportunidade dos investidores e mudanças na estrutura de capital;
- Considerar todas as fontes de capital da empresa.

Analisando a fórmula de cálculo da MPCC observa-se que é necessário identificar qual a participação de dívida e *equity* no valor total da empresa, além do custo destas duas fontes de capital. Com estes dados é possível calcular a MPCC. A taxa de impostos vai variar de acordo com a empresa e o país onde é feita a avaliação. As etapas para identificação destes itens são as seguintes:

- Identificar qual a estrutura de capital da empresa;
- Estimar o custo da dívida da empresa
- Estimar o custo de *equity* da empresa.

4.3.1. IDENTIFICAR QUAL A ESTRUTURA DE CAPITAL DA EMPRESA

A estrutura de capital da empresa é algo dinâmico, visto que o valor de suas ações varia constantemente, dívidas são pagas ao longo do tempo e podem ser

novamente contraídas. Portanto, identificar a estrutura de capital atual e considerar esta estrutura válida para todo o período em que será realizada a projeção é algo incorreto. No cálculo da MPCC, o que se faz é chegar a uma estrutura-alvo de capital. Estrutura-alvo é calculada levando-se em consideração três coisas:

- Estimar a estrutura de capital atual da empresa;
- Avaliar a estrutura de capital de empresas similares;
- Identificar junto à administração da empresa o objetivo em termos de estrutura de capital.

Estimar a estrutura de capital atual da empresa

Quando possível, sugere-se estimar o valor de mercado dos componentes da estrutura de capital da empresa. Estes valores são obtidos diretamente dos mercados onde os componentes da estrutura de capital são negociados. A dificuldade em estimar estes valores está no fato de que em boa parte das vezes, as fontes de capital da empresa não são negociadas. Neste caso existem aproximações que podem ser feitas dependendo do tipo de estrutura de capital da empresa. Além disso, justamente quando não existem fontes confiáveis para se determinar o valor atual da estrutura de capital é que os itens a seguir se tornam mais importantes. Em último caso pode-se utilizar como referência o valor contábil dos componentes da estrutura de capital.

Avaliar a estrutura de capital de empresas similares

Duas razões básicas podem ser colocadas para se estimar qual a estrutura de capital de empresas similares. O primeiro deles está em ajudar a identificar se a estrutura atual estimada foge dos padrões de estrutura para empresas similares. A estrutura da empresa estudada não necessariamente deve ser semelhante à de empresas similares, mas deve-se procurar entender as razões para possíveis diferenças. Por exemplo, existem empresas que trabalham com maior grau de endividamento que outras, e caso a empresa pretenda realizar grandes investimentos num período recente, a forma utilizada para financiá-los pode influenciar a estrutura de capital.

A segunda razão para que esta comparação seja realizada, conforme colocado anteriormente, é que em alguns casos não é possível avaliar com confiança qual a estrutura de capital vigente. Isto é bastante comum no caso de empresas de capital fechado, empresas com baixa liquidez em bolsa de valores ou nos seus papéis de dívida, e ainda em subdivisões de uma grande empresa.

Identificar o objetivo da empresa em termos de estrutura de capital

Em alguns casos a administração da empresa tem bem definida a estrutura que pretende utilizar para financiar suas atividades. Mesmo que a administração não possua bem definidos estes objetivos, é possível tentar identificar qual a predisposição para um determinado tipo de estrutura.

Caso não se tenha acesso direto à administração, é possível ainda, embora seja mais difícil, tentar identificar o objetivo da empresa em termos de estrutura de capital. Para isso podem ser utilizados os relatórios anuais divulgados pelas empresas, ou ainda estudos de profissionais que se dedicam à análise da atividade de diferentes tipos de empresa.

4.3.2. ESTIMAR O CUSTO DA DÍVIDA DA EMPRESA

O custo da dívida da empresa é a taxa que é paga para seus credores nos instrumentos utilizados para captação de dinheiro (debêntures, *eurobonds*, *commercial papers*, entre outros). Fabozzi²⁹ utiliza a expressão (4-3) para cálculo da taxa de remuneração de um determinado instrumento de dívida:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{C}{(1+r)^t} + \frac{M}{(1+r)^n} \quad (4-3)$$

onde

P = preço do título da dívida;

n = número de períodos;

C = pagamento de amortizações e juros, caso existam;

r = taxa de juros;

M = valor do principal do título no vencimento;

t = período em que o pagamento será recebido.

Deve-se observar que para cálculo da taxa, o preço P do título precisa ser obtido em algum local onde este título seja negociado. Tome-se como exemplo um título de três anos, que pague 10% de juros ao ano sobre o principal, e ao fim do terceiro ano pague o principal de \$ 1.000. Este título é atualmente negociado a \$951.96. A taxa embutida neste título é de 12% ao ano, sendo calculada da seguinte forma:

$$951,96 = \frac{100}{(1+i)} + \frac{100}{(1+i)^2} + \frac{1100}{(1+i)^3} \rightarrow i = 12\%$$

Pode-se perguntar por que este valor de taxa não é previamente conhecido pela empresa, se foi a mesma quem captou os recursos e prometeu aos investidores uma determinada remuneração. Isto acontece pois de acordo com a percepção de mercado em relação à saúde financeira da empresa, os títulos podem ser negociados com deságio, sendo neste caso a taxa paga menor que aquela prometida pela empresa. Para a empresa, esta é uma oportunidade de “recomprar” sua dívida a preços menores.

Um tipo de dívida calculado de forma diferente da mostrada acima é a dívida em moeda estrangeira. A taxa embutida neste tipo de dívida pode ser calculada da seguinte forma:

$$1 + Kb = \frac{X_o}{X_f} * (1 + Ro) \quad (4-4)$$

onde:

²⁹ Fabozzi, Frank J., “Investment Management”, s.l., Prentice Hall Inc., 1995, p 401

K_b = taxa em moeda local;

X_o = taxa esperada de conversão da moeda local para estrangeira após um ano;

X_f = taxa de conversão atual da moeda local para estrangeira;

R_0 = taxa de juros do empréstimo em moeda estrangeira.

Tome-se como exemplo uma empresa que obtém um empréstimo em dólares à taxa de 10% ao ano. Na data de fechamento do empréstimo, um real era equivalente a 1,18 dólares. Supondo uma desvalorização de 7,5% ao ano, daqui a um ano um Real será equivalente a 1,2685 dólares. Portanto, o custo anual desta dívida para a empresa é de 18,25% ao ano, calculado da seguinte forma:

$$1 + K_b = \frac{1,2685}{1,1800} * (1 + 0,1) \rightarrow K_b = 0,1825 = 18,25\%$$

Existem vários outros instrumentos para aquisição de dívida além dos aqui citados. Cada um deles tem uma forma específica para cálculo da taxa de retorno esperada, não sendo objetivo do trabalho esgotar todas elas. Para se chegar ao valor final do custo de dívida da empresa é necessário ainda calcular a média ponderada entre as taxas oferecidas em cada um dos instrumentos e o montante de recursos captado através de cada um deles.

4.3.3. ESTIMAR O CUSTO DE *EQUITY* DA EMPRESA

O custo de *equity* para a empresa, ou seja, a remuneração esperada por quem adquiriu ações será aqui calculado através do modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*). Este modelo diz que o retorno esperado pelo acionista é igual a um índice livre de risco, mais o prêmio de risco oferecido pelo mercado de ações, multiplicado pelo risco sistemático da empresa. O risco sistemático da empresa é chamado “beta”, e mede a relação entre o retorno proporcionado pela ação e o retorno oferecido pelo mercado onde a ação é negociada. Matematicamente, beta pode ser calculado de forma simples como o coeficiente linear de uma reta obtida pela regressão linear entre os retornos oferecidos pelo mercado de ações (variável independente) e o retorno oferecido pela

ação da empresa (variável dependente). Este cálculo será melhor detalhado posteriormente. A expressão do CAPM para cálculo do custo de *equity* é a seguinte:

$$Ks = Rf + [E(Rm) - Rf] * \beta \quad (4-5)$$

onde:

Ks = custo de *equity*;

Rf = taxa livre de risco;

$E(Rm)$ = taxa de retorno esperada para o mercado onde a ação é negociada;

$[E(Rm) - Rf]$ = prêmio de risco oferecido pelo mercado;

β = risco sistemático da empresa.

Graficamente o modelo pode ser observado no gráfico 4.1.

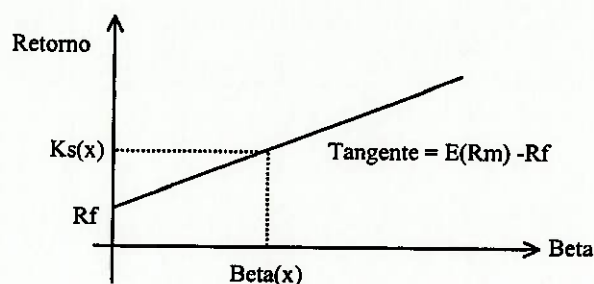


Gráfico 4.1: Modelo CAPM

Pela expressão acima observa-se que três fatores precisam ser determinados para se chegar ao custo de *equity* da empresa: taxa livre de risco, prêmio de risco para o mercado, e risco sistemático da empresa. Nas seções a seguir será discutido como se estimar cada um destes itens.

Taxa livre de risco

A taxa de livre de risco é normalmente determinada pela taxa proporcionada por um ativo sem risco algum de crédito. Geralmente são utilizados títulos do governo federal com prazos longos, de aproximadamente dez anos. No Brasil, em função das

características da economia do país, não existem títulos do governo emitidos internamente com esta duração. É necessário utilizar as taxas de títulos emitidos pelo governo brasileiro no exterior, os quais possuem prazo para vencimento bem mais longos que os títulos emitidos dentro do país. Nos países de economia mais desenvolvida, como os Estados Unidos, é bem mais fácil encontrar títulos emitidos pelo governo com prazo de até 30 anos, o que facilita a determinação da taxa livre de risco.

Prêmio de risco para o mercado

O prêmio de risco para o mercado é igual à diferença esperada entre o rendimento do mercado acionário e a taxa livre de risco. No caso do Brasil, por exemplo, este prêmio poderia ser determinado pela diferença entre o retorno esperado pelo principal índice de ações do país, no caso o Ibovespa, e o retorno oferecido por um investimento de renda fixa, teoricamente sem risco.

Risco sistemático da empresa (beta)

Conforme discutido anteriormente, beta mede a sensibilidade do retorno da ação em relação ao retorno do mercado onde é negociada. Para estimar o valor de beta, é utilizada uma série histórica de retornos da ação e do mercado, e calculada através de regressão linear a relação entre as duas séries. Através da regressão é possível encontrar a expressão de uma reta, onde beta é o coeficiente angular da mesma. A equação da reta é mostrada na fórmula abaixo, e graficamente no gráfico 4.2.

$$R_{it} = A_i + \beta(i) * R_{mt} \quad (4-6)$$

onde:

R_{it} = retorno da ação no período t ;

A_i = termo que representa o retorno da ação independente do desempenho de mercado;

$\beta(i)$ = relação entre o retorno da ação e o mercado, no período i ;

R_{mt} = retorno do mercado no período t ;

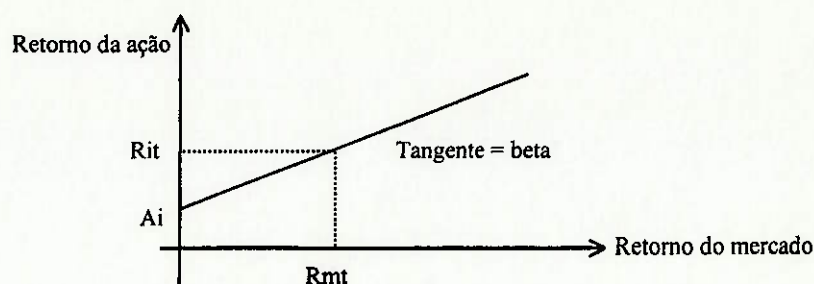


Gráfico 4.2: estimativa de beta

Obviamente existem testes para verificar se os valores estimados para beta através deste método têm significado estatístico. Em caso negativo, outras formas devem ser encontradas para se calcular o risco sistemático da empresa. Além da necessidade desta verificação, existem ainda outras dificuldades na estimativa de beta. A principal delas é o fato de beta não ser constante. Existem pelo menos duas fontes principais para esta instabilidade. A primeira delas é o próprio erro estatístico inerente ao cálculo, devido a fatores como intervalo de tempo da medida de retorno. Por exemplo, retornos mensais nos últimos cinco anos fornecem uma amostra com 60 observações. Retornos semanais para o último ano fornecem uma amostra com 52 observações. Nada na teoria de regressão diz se a amostra de retornos deve ser diária, semanal, mensal, nem mesmo o número de observações, exceto que quanto maior o número de observações, maior é a confiabilidade no resultado obtido.

Outra fonte de instabilidade no valor de beta tem a ver com o fato de beta ser utilizado como uma medida única de risco sistemático da empresa, quando na verdade o risco sistemático total é uma composição de diversos riscos da empresa. Suponha-se por exemplo que o preço do petróleo seja uma fonte de risco sistemático para a empresa. Quando o preço do petróleo sofre alguma alteração, supondo todos os demais fatores de risco sistemático constantes, a ação da empresa sofre maior oscilação, mesmo tendo um índice beta igual ao de outras empresas não sensíveis ao preço do petróleo. Desta forma, sendo o risco sistemático medido apenas através do índice beta, a empresa fica parecendo mais instável que as demais, sendo que na verdade o preço de sua ação apenas se ajustou à alteração de um dos fatores de seu risco sistemático.

Devido a esta instabilidade, torna-se necessária uma atualização constante do cálculo de beta para que o mesmo possa ser utilizado de forma confiável como medida de risco sistemático da empresa.

4.4. CÁLCULO DO VALOR RESIDUAL DA EMPRESA

Existe um período além do qual fica difícil fazer projeções para o desempenho da empresa, e a possibilidade de erros nas premissas é grande. Por estas razões o cálculo de valor é dividido em duas partes:

Valor = Fluxo de caixa *durante* um período detalhado de projeções + Fluxo de caixa *após* o período detalhado

Ao fluxo de caixa após o período detalhado de projeções dá-se o nome de perpetuidade ou valor perpétuo da empresa. O cálculo criterioso deste valor é importante pois em muitos casos representa parte significativa do valor total da empresa, como mostrado no gráfico 4.3.

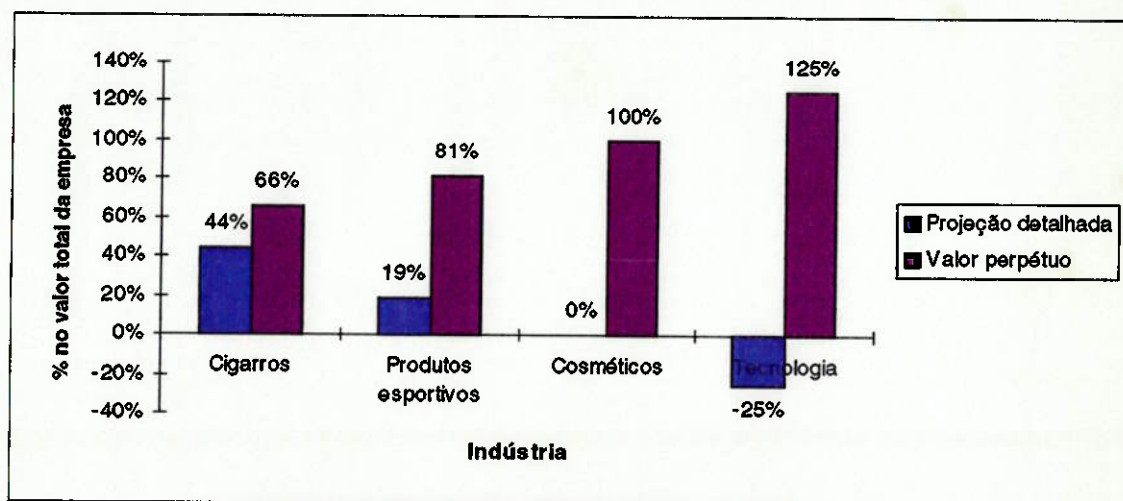


Gráfico 4.3: participação da perpetuidade no valor total da empresa
Adaptado de Copeland et al, Op. Cit., p 275

O que os resultados do gráfico 4.3 mostram é que no período inicial o fluxo de caixa é menor que no período posterior, provavelmente devido aos investimentos que precisam ser realizados no início da atividade.

O cálculo da perpetuidade envolve basicamente 4 etapas:

- 1) Determinar o horizonte de projeção;
- 2) Estimar os parâmetros de cálculo;
- 3) Cálculo do valor perpétuo;
- 4) Trazer a valor presente o resultado encontrado.

4.4.1. DETERMINAR O HORIZONTE DE PROJEÇÃO

Embora o horizonte de projeção seja importante, não deve afetar o valor econômico total da empresa, mas apenas a relação no valor total entre o valor perpétuo e o valor no período detalhado de projeções. O valor total será alterado pela escolha do horizonte de projeção apenas se indiretamente forem alteradas as premissas do modelo de projeção. Por exemplo, suponha que seja assumido no período detalhado que a atividade da empresa gere um retorno superior ao seu custo de capital, e que na perpetuidade seja assumido um retorno igual ao custo de capital. Desta forma, quanto maior o período detalhado de projeção, maior o valor total obtido, o que é errado.

Em linhas gerais, conforme dito anteriormente, o período detalhado de projeções deve ser longo o suficiente para que permita à empresa o equilíbrio nas suas atividades. Isto porque a metodologia de cálculo do valor perpétuo assume as seguintes hipóteses:

- A empresa obtém um retorno constante sobre o capital já investido;
- É obtido um retorno constante sobre os novos investimentos;
- A empresa cresce em um nível constante e reinveste em suas atividades uma proporção igual do fluxo de caixa obtido.

4.4.2 ESTIMAR OS PARÂMETROS DE CÁLCULO

Conforme será estudado no próximo item, o cálculo do valor perpétuo exige que sejam assumidas algumas hipóteses, sendo a principal delas uma taxa de

crescimento para o fluxo de caixa no período da perpetuidade. Não existe um procedimento específico para se determinar esta taxa. O número final vai depender da percepção de quem constrói o modelo em relação a como deve ser o desempenho da empresa em anos futuros.

4.4.3 CÁLCULO DO VALOR PERPÉTUO

A forma mais comum para cálculo do valor perpétuo é através da fórmula do fluxo de caixa crescente na perpetuidade. Esta fórmula está mostrada na expressão (4-7):

$$P = \frac{FC(t+1)}{MPCC - g} \quad (4-7)$$

onde:

P = valor da perpetuidade;

FC(t+1) = fluxo de caixa no primeiro ano após o período detalhado de projeções;

MPCC = média ponderada do custo de capital;

g = taxa de crescimento esperada para o fluxo de caixa na perpetuidade.

A dedução desta fórmula está no apêndice A.

Uma forma alternativa para se realizar o cálculo da perpetuidade é através da expressão (4-8).

$$P = \frac{LOADI(t+1) * [1 - (g / RSI)]}{MPCC - g} \quad (4-8)$$

onde:

LOADI(t+1) = lucro operacional antes de depreciação e impostos no primeiro ano da perpetuidade;

g = taxa de crescimento esperada para o fluxo de caixa na perpetuidade;

RSI = taxa de retorno esperada sobre novos investimentos.

Ambas as fórmulas apresentam o mesmo resultado, e a equivalência entre as duas é demonstrada no apêndice B.

4.4.4 TRAZER A VALOR PRESENTE O RESULTADO ENCONTRADO

O resultado encontrado nas fórmulas (4-7) e (4-8) deve ser trazido a valor presente. A taxa de desconto deve ser a mesma utilizada nas fórmulas, e cuja metodologia de cálculo já foi apresentada no item 4.3.

4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

A última etapa no desenvolvimento de um modelo de projeção de desempenho é a análise dos resultados obtidos. São várias as premissas e hipóteses adotadas em um modelo deste tipo, e uma análise envolvendo principalmente o bom senso de quem o desenvolveu é importante para detectar possíveis incongruências, que podem ser encontradas respondendo-se questões como as que seguem abaixo:

- Os resultados obtidos são consistentes com as premissas adotadas? Por exemplo, se o modelo prevê taxas de retorno constantemente superiores ao custo de capital da empresa, o resultado obtido mostra criação de valor?

- Os resultados obtidos precisam de explicações detalhadas por se desviarem de alguma tendência histórica de comportamento ou por não serem esperados? Caso necessitem, quais os fundamentos destas explicações?

- São viáveis as metas pretendidas em termos de vendas, *market share*, estrutura de capital, entre outras?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A idéia de calcular o valor de uma empresa através do valor presente de seus fluxos de caixa esperados pode parecer a princípio simples. No entanto, ao longo deste

capítulo estudou-se a metodologia para cálculo de valor econômico e pôde-se observar que uma série de dificuldades existem no desenvolvimento do cálculo. É necessário ter um bom conhecimento da atividade da empresa como um todo, de sua indústria, e o ambiente onde está inserida, a fim de se projetar as principais variáveis que influenciam seu valor econômico. Nenhuma destas variáveis é totalmente conhecida, estando sujeitas às mais diversas incertezas. Em função disso, o resultado final de um cálculo deste tipo depende muito do conhecimento e bom senso de quem o desenvolve. A possibilidade de erros e uma avaliação incorreta da empresa existe, sendo esta uma das possíveis desvantagens na utilização desta metodologia.

Capítulo 5

Value Based Management

5.1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos capítulos anteriores foi estudado como o conceito de valor econômico pode ser usado para medir o desempenho de empresas. Conclui-se que a criação de valor econômico é o objetivo final de uma organização. Também foi estudada a metodologia para projeção de fluxos de caixa descontados, a melhor referência para o cálculo de criação ou destruição de valor. Estas técnicas permitem aos investidores e à administração da empresa, na qual se inclui o engenheiro de produção, analisar se o desempenho da organização é satisfatório frente ao que se espera dela e qual o resultado esperado para determinados projetos em termos de variação de valor econômico. Ou seja, com os conceitos até aqui estudados, o engenheiro de produção é capaz de analisar uma situação dada, calcular se esta é capaz de criar valor econômico, e quanto.

Dado, porém, que a criação de valor econômico é o objetivo final das empresas, existem questões mais relevantes para o engenheiro de produção que sua mensuração pura e simples.

Como orientar as decisões da empresa para maximizar a criação de valor?

Como escolher as ferramentas mais adequadas da engenharia de produção?

Estas e outras questões relevantes para a administração da empresa e o engenheiro de produção serão respondidas através do conceito do VBM(*Value Based Management*), a administração voltada para a criação de valor.

5.2 CONCEITO

O valor de uma empresa é determinado por seus fluxos de caixa descontados, e valor é criado quando esta empresa investe seu capital a taxas maiores que o custo de oportunidade. O que o VBM procura fazer é focar nestes conceitos para determinar quais as melhores estratégias a serem adotadas e como orientar as decisões no dia a dia

da empresa. Segundo Copeland et al³⁰ “*Value Based Management* é um processo integrativo projetado para melhorar decisões estratégicas e operacionais através do foco nos pontos chave para criação de valor”. Nesta definição cabe uma explicação melhor sobre o que se quer dizer sobre “processo integrativo”. VBM não significa possuir um conjunto de técnicos tentando projetar fluxos de caixa para diferentes decisões e escolhendo a alternativa que proporciona o fluxo de caixa mais positivo. VBM é uma ferramenta que se propõe a auxiliar a escolha de estratégias e direcionar as decisões da empresa. Para isto envolve desde a alta administração, responsável em primeira instância pelas decisões que maximizarão valor, até a área operacional, que não se preocupa diretamente com a criação de valor, mas que tem metas e influência sobre os fatores que afetam indiretamente a criação de valor. Um gerente de produção, por exemplo, tem metas relacionadas à redução de custos, qualidade dos produtos, tempo de fabricação e outros fatores que, combinados, vão influir no valor final do negócio.

5.3 INTERESSES DA ADMINISTRAÇÃO VERSUS INTERESSES DOS ACIONISTAS

O *Value Based Management* propõe que a administração da empresa tome suas decisões com foco na maximização de valor para o acionista. Deve-se reconhecer, porém, que os objetivos de membros da administração podem às vezes ser diferentes dos objetivos dos acionistas. Os administradores podem agir procurando defender interesses próprios. Como agiria por exemplo um gerente ao ter que escolher entre um projeto que maximize valor para o acionista e outro que mostre melhores resultados para a área pela qual é responsável? Este tipo de problema tende a ser mais frequente em empresas de grande porte, onde os quadros administrativos são maiores e os acionistas variam desde investidores institucionais até pessoas físicas com pequenas participações.

Existem críticas à maneira de atuar de alguns administradores, sendo estas baseadas na idéia de que os administradores agem visando benefício próprio, deixando em segundo plano os interesses dos acionistas. Meckling; Jensen apud Rappaport

³⁰ Copeland, T., Koller, T., Murrin, J., Op. Cit., p 94

³¹argumentam que a responsabilidade pelas decisões nas empresas, ou seja o “controle”, fica nas mãos de administradores profissionais, estando assim separado do conceito de “propriedade”. Em empresas maiores onde as ações estão diluídas entre diversos proprietários, os acionistas acabam não tendo poder de influência e assim perdem o interesse por assuntos relacionados à tomada de decisões na empresa. Com isso, os administradores podem ignorar os proprietários e conduzir a organização da maneira que desejarem.

*Rappaport*³² rebate todos estes argumentos afirmando que “existem diversos fatores que induzem os administradores a atuarem de acordo com os interesses dos acionistas”. Seu raciocínio segue o princípio de que se o administrador enxergar que agir contra os interesses do acionista traz perspectivas negativas para si próprio, menores são as chances de que faça isso. Ainda segundo Rappaport são quatro os fatores básicos podem levar o administrador a enxergar isto:

- 1) Participação dos administradores no controle acionário da empresa;
- 2) Remuneração proporcional ao retorno para o acionista;
- 3) Risco de aquisição por parte de outras organizações;
- 4) Competição no mercado de administradores profissionais.

Participação dos administradores no controle acionário da empresa.

Faz sentido imaginar que a participação da administração da empresa no controle das ações crie uma identificação maior entre os interesses pessoais dos administradores e dos demais acionistas. Esta participação já é realidade em grandes empresas, havendo casos em que executivos possuem milhões de dólares em ações da empresa para a qual trabalham. Não atinge porém a totalidade dos funcionários, sendo menos comum nos níveis hierárquicos mais baixos. São nestes níveis, no entanto, que são tomadas boa parte das decisões da empresa.

³¹ Meckling, William H., Jensen, Michael C., “Reflections on the Corporation as a Social Invention”, *Midland Corporate Finance Journal*, s.l., s.ed., 1983.

Mesmo com a participação no controle acionário, as diferenças de interesses entre membros da administração e demais acionistas não ficam completamente anuladas. Além de não atingir todos os funcionários, como visto no parágrafo acima, um executivo que tenha parte dos seus recursos em ações da empresa para a qual trabalha está assumindo um risco maior que o acionista que considera a empresa apenas mais um de seus investimentos. Isto porque no caso do executivo, tanto sua remuneração quanto seus investimentos são dependentes dos resultados alcançados pela empresa. Desta forma, ao ter que decidir por um projeto arriscado, mas que tenha grande potencial para criação de valor econômico, a administração da empresa pode optar por uma postura mais conservadora que aquela que seria tomada por um simples investidor.

Remuneração proporcional ao retorno para o acionista

Mais uma forma de aproximar os interesses da administração e dos acionistas é ligar a remuneração dos executivos ao retorno proporcionado para o acionista. Quanto maior o retorno, maior a remuneração.

Assim como no item anterior, atrelar a remuneração ao retorno para os acionistas tem também suas limitações. Primeiro, conforme observado no capítulo 2, o movimento de preços das ações pode ser influenciado por fatores fora do poder de influência da administração da empresa. Segundo porque não é viável ligar a performance de grande parte dos trabalhadores de uma empresa ao desempenho de sua ação. O que se faz em muitos casos é atrelar a remuneração a objetivos financeiros, como lucros e retorno sobre investimento. Porém, conforme estudado ao longo do capítulo 3, estes indicadores podem não refletir de maneira exata o desempenho da empresa.

Risco de aquisição por parte de outras organizações;

A aquisição de empresas tem sido nos últimos anos uma das causas mais comuns para mudança de controle. Quando a administração da empresa não maximiza através de seu trabalho o valor para o acionista, traz como consequência uma subvalorização no

³² Rappaport, A., Op.Cit., p 6

preço da ação. Este preço, inferior àquele que seria obtido com uma administração mais eficiente, cria condições para que a aquisição da companhia se torne um bom negócio. Consolidada a aquisição, na maioria das vezes as pessoas da administração são substituídas. Na tabela 5.1 estão exemplos de algumas das maiores aquisições e fusões acontecidas recentemente:

Comprador	Vendedor	Termos da compra
Travelers Group	Citigroup	US\$ 72,6 bilhões em ações
SBC Communications	Ameritech	US\$ 72,4 bilhões em ações
AT&T	TCI	US\$ 48.0 bilhões em ações e dívidas
Daimler Benz	Chrysler	US\$ 39.5 bilhões em ações
American Home	Monsanto	US\$ 39.1 bilhões em ações
Worldcom	MCI Comm.	US\$ 37 bilhões em ações e caixa
Northern Telecom	Bay Networks	US\$ 9.0 bilhões em ações
Alcatel	DSC	US\$ 4,4 bilhões em ações

Tabela 5.1: maiores fusões e aquisições recentes

Adaptada de Weber, J., p 48³³

As aquisições não se restringem a grandes empresas. Mesmo no Brasil, empresas familiares que representam boa oportunidade para investidores estrangeiros estão sendo adquiridas, têm seu capital aberto, e são posteriormente revendidas. Existem até fundos de investimento especializados neste tipo de operação, os chamados fundos de “*Private equity*”.

Competição no mercado de administradores profissionais.

O último fator que influencia a atitude da administração no sentido de criar valor para o acionista é a competição existente entre executivos no mercado de trabalho. O acionista, como proprietário da empresa, é quem tem a possibilidade de substituir as pessoas que conduzem a organização quando não está satisfeito com o trabalho por elas desenvolvido. Existindo a oferta de executivos qualificados, esta tarefa fica facilitada, mesmo tendo que se pagar bastante para contratar novas pessoas. Esta situação impõe pressão para que a administração da empresa apresente resultados satisfatórios para os proprietários. Além disso, dentro da empresa os executivos podem ser avaliados de acordo com as medidas e critérios próprios estabelecidos pela organização. No entanto, como o executivo mostra o resultado de seu trabalho fora dos limites da empresa? Uma

³³ Weber, J., “The Global 1000-The year of the deal”, Business Week, Nova Iorque, Editora Mcgrall Hill, 13/7/98, P 42-48.

forma de se realizar isto é apresentar os resultados finais obtidos por sua administração, seja através de lucros e retornos obtidos, com as distorções que tais medidas podem apresentar, ou através do valor final criado para o acionista.

O que todos estes itens mostram é que existem motivos concretos para que a administração da empresa seja beneficiada com a criação de valor para os acionistas. Conforme observado em alguns dos itens, o incentivo para a criação de valor aplica-se principalmente à alta administração da empresa (da qual é comum fazer parte o engenheiro de produção). Isto não significa que a criação de valor como ferramenta para orientar as decisões da empresa esteja excluída dos demais níveis da empresa e da área operacional. São exatamente nestas áreas que acontece a criação de valor. Isto porém não é realizado de forma direta, conforme será visto a seguir. Se é nestas áreas que acontece no dia a dia a criação de valor, a alta administração tem um papel importante no sentido de direcionar a estratégia e recursos da empresa para propiciar a criação de valor. A motivação para fazer isto foi colocada nos itens anteriores.

5.4 REDE DE VALOR

No parágrafo anterior foi colocado que as áreas operacionais não realizam de forma direta através de suas atividades a criação de valor. Desde a decisão operacional até a criação efetiva de valor existe um caminho a ser percorrido chamado aqui de “rede de valor” e detalhado na figura 5.1.

A figura 5.1 mostra de forma genérica as etapas para criação de valor, ligando o objetivo da empresa com as decisões mais básicas da administração. Os objetivos da empresa foram estudados no capítulo 2, os componentes para cálculo de valor no capítulo 4. O conceito de *Value Drivers* e a descrição das possíveis decisões a serem tomadas pela administração serão descritos a seguir.

Value Drivers

Uma parte importante da aplicação do *Value Based Management* é entender quais são as variáveis que influenciam o valor final do negócio. Segundo *Copeland et*

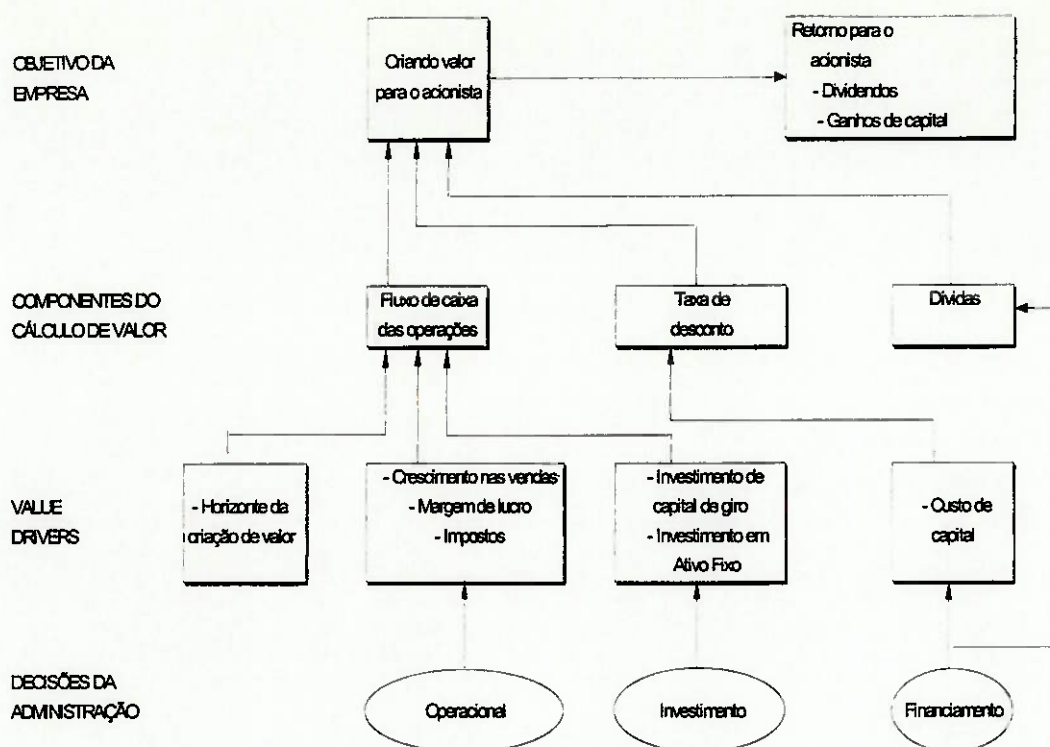


Fig. 5.1: Rede de valor
Adaptada de Rappaport, Op. Cit., p 76

al³⁴ estas variáveis são chamadas “Value Drivers” Ainda segundo estes autores, é fundamental compreender estas variáveis no processo de criação de valor, pois a empresa não tem como agir diretamente sobre valor econômico. Ela age sobre fatores que pode influenciar e que têm ligação com a criação de valor. Estes fatores são por exemplo, a satisfação do cliente, custo do produto vendido, custos de capital, entre outros. Eles variam de empresa para empresa. Na figura 5.1 foram colocados apenas fatores genéricos, existentes em qualquer tipo de empresa. Para uma empresa específica, porém, estes fatores podem e devem ser detalhados a um nível de detalhes que permita alinhá-los com as variáveis de decisão diretamente sobre controle de um membro da empresa.

A figura 5.2 mostra alguns *Value Drivers* para uma cadeia de lojas de eletrodomésticos.

³⁴ Copeland, T., Koller, T., Murrin J., Op. Cit., p 103.

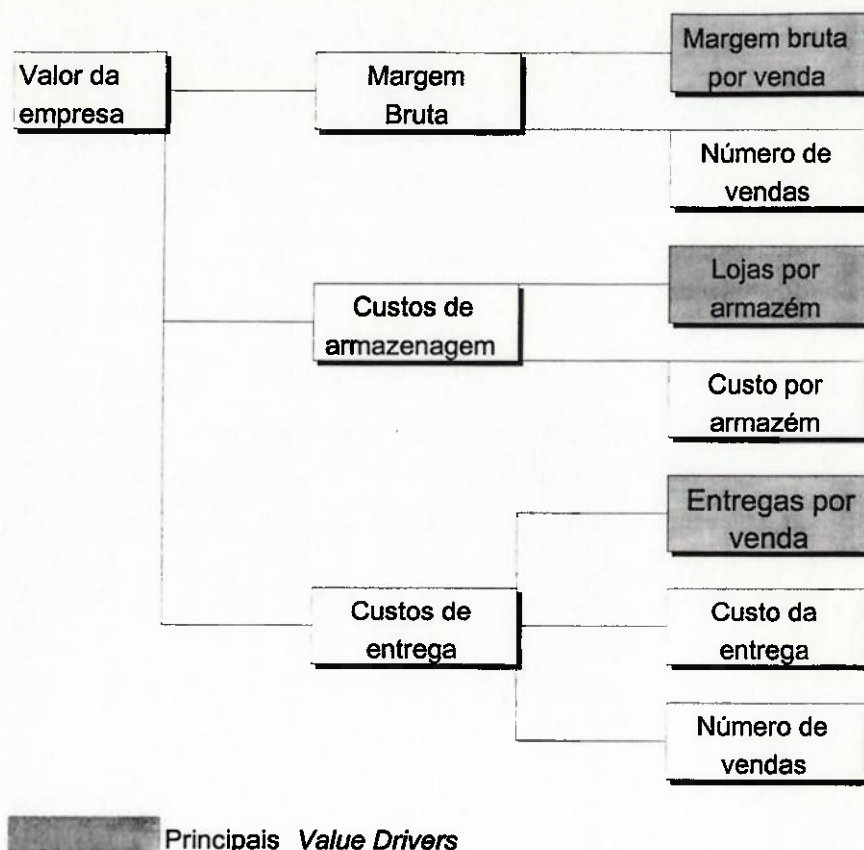


Fig. 5.2: Value Drivers para uma cadeia de lojas de eletrodomésticos
Adaptado de Copeland et al, Op.Cit., p 107

A figura 5.2 mostra que o valor da empresa é determinado basicamente pela margem bruta, custos de armazenagem e custos de entrega. Margem bruta é determinada através de vendas e número de vendas. Se necessário, margem bruta por vendas e número de vendas podem ser ainda subdivididas. Custos de armazenagem dependem do número de lojas por armazém e do custo por armazém. E por fim, custos com entregas dependem do número de viagens por entrega, custo por viagem e número de vendas.

No exemplo desta cadeia de lojas foi constatado que o número de lojas por armazém influenciava bastante o custo de venda. Quanto maior o número de lojas servidas por um único armazém, menor o custo de armazenagem. Esta influência foi grande o suficiente para determinar uma estratégia de concentração de lojas em grandes centros ao invés da dispersão de lojas em uma área maior. Desta forma, o número de

lojas por armazém tornou-se um *Value Driver* para esta empresa devido ao seu impacto no valor final da mesma.

Analisando ainda outro *Value Driver*, o número de entregas por venda, observou-se que este número era bastante alto. Os custos de entrega tinham um peso significativo no custo final das operações. No caso de entregas em endereços errados e entrega de produtos defeituosos, mais de uma viagem para entrega era necessária em cada venda realizada. Em função destes problemas foi descoberto um número médio de 1,5 entregas por venda, quando não fazia sentido ter um número pouco maior de 1,0 entrega por venda realizada. A administração da empresa estabeleceu um número máximo de 1,2 entregas por venda. Atingindo estes objetivos os custos diminuiriam a ponto de aumentar em 10% o valor total da empresa. Este tornou-se mais um *Value driver* para esta companhia, sendo monitorado periodicamente.

Decisões da administração

No esquema genérico de rede de valor apresentado na figura 5.1, três principais tipos de decisão estão sob responsabilidade da administração e são o início da rede para criação de valor.

O primeiro tipo de decisão são as decisões operacionais. São exemplos delas o mix de produtos, preços, rede de serviços ao cliente, marketing, distribuição, entre outras. Este tipo de decisão vai influenciar o total de vendas, margem de lucro da empresa, e por consequência o total de impostos a serem pagos, *Value Drivers* operacionais colocados na figura 5.1. Decisões de investimento como por exemplo aumento no nível de estoques e aumento da capacidade produtiva vão influenciar os *Value Drivers* chamados de investimento de capital de giro e investimentos em ativos fixos. As decisões de financiamento refletem a forma como a empresa deseja obter recursos para suas atividades, seja através de capital próprio ou capital de terceiros. Estas decisões vão influenciar o *Value Driver* custo de capital.

O único *Value Driver* que não está diretamente ligado a nenhuma decisão específica da administração é o “horizonte da criação de valor”. Este *Value Driver* representa o número de anos que a empresa espera que um projeto proporcione retornos maiores que o custo de capital para seu desenvolvimento.

5.5 IMPLEMENTAÇÃO DO VALUE BASED MANAGEMENT

Estudado através da rede de valor como as decisões do dia a dia da empresa afetam a criação de valor, será agora discutido o que fazer e como fazer para que a empresa direcione suas atividades no sentido de maximizar seu valor econômico.

Segundo Copeland et al³⁵, a implementação do *Value Based Management* pode ser vista como uma união entre o foco principal na criação de valor e os processos e sistemas necessários para transformar este foco em realidade.

5.5.1 FOCO NA CRIAÇÃO DE VALOR

O foco na criação de valor deve trazer como consequência a certeza de que a alta administração tenha em mente que o objetivo final da empresa é maximizar a criação de valor. A alta administração deve ainda conhecer as variáveis que influenciam o valor da empresa, os *Value Drivers*, garantindo que a estratégia e recursos da empresa estejam voltados para atuação sobre estas variáveis. Ou seja, o foco na criação de valor mostra “o que” a empresa deve fazer. Sem estas condições, sem que a alta administração julgue a criação de valor o objetivo de seu trabalho e destine recursos para isso, a implantação do *Value Based Management* (assim como qualquer outro processo que envolva toda a empresa) fica prejudicada.

5.5.2 PROCESSOS E SISTEMAS VISANDO CRIAÇÃO DE VALOR

Sabendo “o que” deve ser feito, a empresa necessita agora saber “como” vai direcionar suas atividades para que estas se traduzam em criação de valor econômico. Processos necessitam ser estabelecidos para que o foco na criação de valor seja levado

para as atividades do dia a dia da empresa. Copeland et al³⁶ colocam três processos básicos para que isto aconteça:

- 1) Desenvolvimento de estratégia;
- 2) Estabelecimento de metas e planos de ação;
- 3) Estabelecimento de medidas de performance e sistemas de incentivo.

Unidos, estes processos revelam-se semelhantes ao ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, and Act*). Não são necessariamente sequenciais, sendo porém todos necessários. Primeiramente a empresa vai determinar a estratégia que deseja seguir para maximizar seu valor econômico. Em seguida a empresa transforma esta estratégia em metas e estabelece as formas para alcançá-las. Por fim a empresa estabelece as melhores formas para incentivar seus funcionários a cumprir estes planos, as formas pelas quais estes serão avaliados, e as medidas utilizadas para comparar a performance desejada com a performance real

Desenvolvimento de estratégia

Existem duas atividades básicas na escolha da estratégia a ser adotada pela empresa. A primeira delas seria o desenvolvimento, a formulação das estratégias propriamente ditas. Nesta atividade procura-se avaliar a indústria, o ambiente na qual a empresa se insere, e verificar a posição da empresa frente a seus concorrentes, sendo possível assim entender como diferentes estratégias afetariam a atratividade e o risco do negócio. A segunda atividade seria a avaliação quantitativa das diferentes estratégias através da estimativa do valor econômico a ser criado com a implantação de cada uma delas. Estas atividades estão resumidas na figura 5.3.

O processo de desenvolvimento da estratégia inicia-se com uma análise da indústria onde a empresa está competindo a fim de avaliar o potencial de criação de

³⁵ Copeland, T., Koller, T., Murrin J., Op. Cit., p 97

³⁶ Copeland, T., Koller, T., Murrin J., Op. Cit., p 109

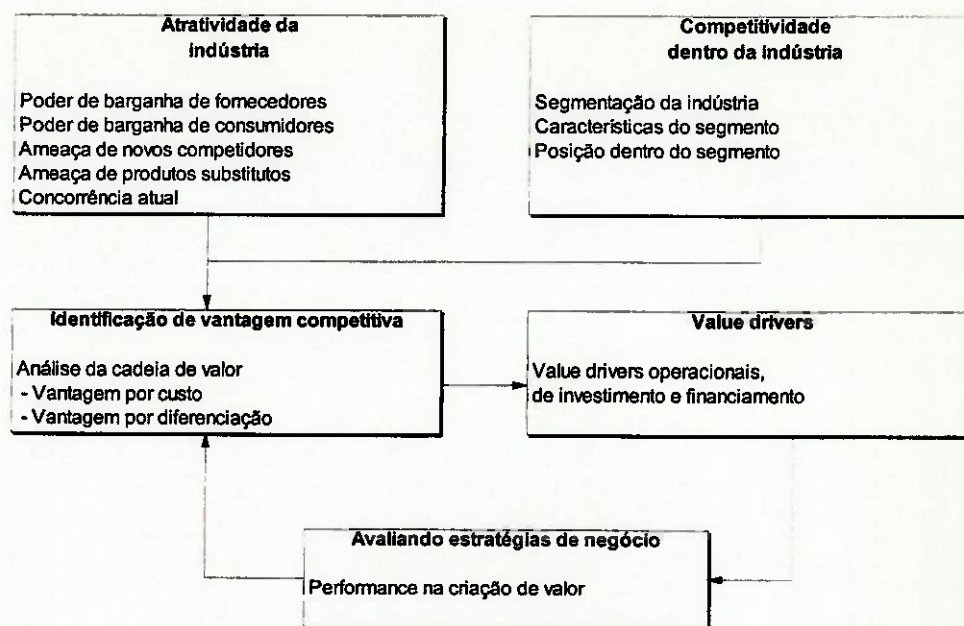


Fig. 5.3: Desenvolvimento e avaliação de estratégias
Adaptada de Rapaport, Op. Cit., p 88

valor existente nesta indústria. A análise aqui descrita é realizada com base nas cinco forças competitivas colocadas por Porter³⁷. Estas cinco forças são: poder de barganha dos compradores, poder de barganha dos fornecedores, ameaça de novos concorrentes, ameaça de produtos substitutos e concorrência atual. Qual a relação, no entanto, entre tais forças e o retorno proporcionado aos acionistas? Estas forças impactam diretamente preços, quantidades vendidas, custos, investimentos, os quais por sua vez são os componentes dos *Value Drivers* da empresa. Considere-se por exemplo a “ameaça de novos concorrentes”. Para evitar que novos concorrentes ganhem posição de destaque no mercado, a empresa necessita criar algumas barreiras que dependem de fatores como economia de escala, custos, diferenciação do produto entre outras coisas. Economia de escala representa uma barreira importante pois obriga os novos concorrentes a entrarem com grande escala de produção (tendo que investir muito para isso), ou coloca os concorrentes com desvantagem em relação a custos. Uma empresa que possua economia de escala em relação a compra de matéria-prima, fabricação, distribuição, possui benefícios em custos que afetam diretamente três *Value Drives*: margem de lucro, investimento de capital de giro e investimentos em ativo fixo. A diferenciação do produto também é uma barreira de entrada a novos concorrentes, visto que permite à

³⁷ Porter, Michael E., “Competitive Strategy”, New York: Free Press, 1980.

empresa cobrar mais caro pelos seus produtos, afetando o *Value Driver* margem de lucro, ou aumentar as vendas através da comercialização de um produto diferenciado pelo mesmo preço dos concorrentes, afetando o *Value Driver* crescimento nas vendas.

Porter representa as cinco forças competitivas da seguinte forma:

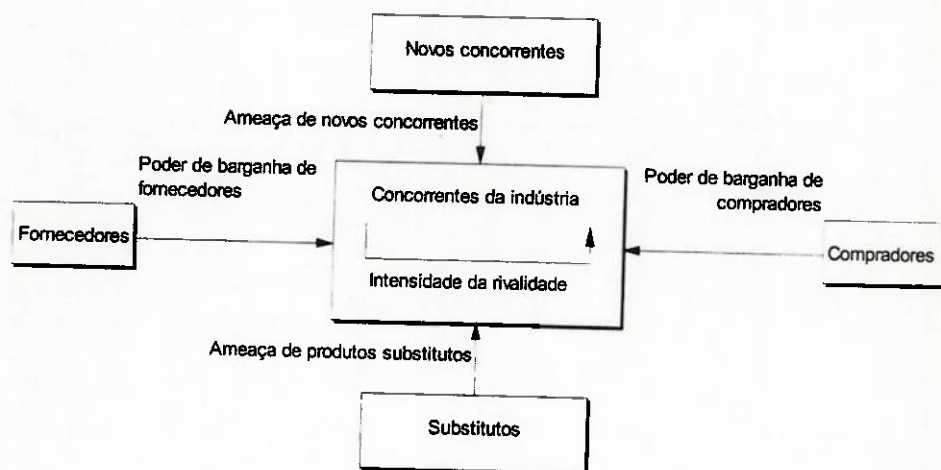


Fig. 5.4: Elementos da estrutura da indústria
Adaptada de Porter, Michael E., Op. Cit., p 6

A atratividade da indústria é função do risco e retorno esperado ao se investir no negócio. O que se busca é uma atividade que tenha potencial para gerar grandes retornos com o mínimo de risco possível. Dentre os fatores que influem no risco de operação do negócio podem-se citar:

- *Variação da demanda*: quanto mais estável a demanda pelo produtos, maior a segurança oferecida pelo negócio.
- *Variação dos preços*: produtos cujos preços apresentem volatilidade ao longo de determinados períodos significam maiores riscos para seus fabricantes. São exemplos de setores que apresentam tanto variação da demanda quanto variação nos preços as chamadas "indústrias cíclicas", como por exemplo papel e celulose, siderurgia, indústrias químicas entre outras.
- *Capacidade de ajuste do preço de venda a mudanças nos preços de insumos*: alguns negócios não têm a possibilidade de alterar preços sem que isto acarrete redução nas

vendas (conceito de elasticidade). Isto faz com que o risco deste tipo de negócio seja maior.

- *Variação no preço de insumos*: negócios cujo preço dos insumos para fabricação são incertos apresentam maior nível de risco.

- *Relação entre custos fixos e variáveis (alavancagem operacional)*: quanto maior a proporção de custos fixos de um negócio, maior é o risco a que este fica exposto.

A análise dos fatores de risco auxilia também a análise do retorno esperado pelo negócio, visto que estes fatores têm influência direta nos *Value Drivers* de uma empresa. Todos os itens expostos acima afetam de alguma forma o crescimento de vendas e margens de lucros. O nível de alavancagem operacional influencia ainda o investimento em ativos fixos, visto que esta alavancagem é geralmente consequência de pesados investimentos, principalmente visando aumento da capacidade de produção para baixar custos finais.

As cinco forças competitivas colocadas por Porter auxiliam a mensuração dos fatores de risco, já que estes fatores surgem na maioria das vezes como consequência da atuação de pelo menos uma das forças competitivas. A relação entre o risco e as forças competitivas é colocada na tabela 5.2:

Fator de risco do negócio	Forças competitivas influentes
Variação da demanda	Ameaça de produtos substitutos
	Ameaça de novos concorrentes
Variação no preço de venda	Poder de barganha de compradores
	Concorrência atual
Capacidade de ajustar preços	Poder de barganha de compradores
Variação no preço de insumos	Poder de barganha de fornecedores
Alavancagem operacional	Poder de barganha de fornecedores
	Concorrência atual

Tabela 5.2: influência das forças competitivas no risco de um negócio

Adaptada de Rappaport, Op. Cit., p 91

Como resultado deste processo de análise da atratividade do negócio, respostas para algumas questões devem ser encontradas:

- Qual a atratividade do negócio como um todo?
- Quais os fatores críticos para criação de valor nesta área de atividade?

- Qual a sensibilidade do valor das empresas deste negócio diante de mudanças em fatores chave?
- Como as empresas são afetadas por mudanças na estrutura da indústria e do ambiente externo?

A segunda etapa no desenvolvimento da estratégia é avaliar a competitividade da empresa frente ao ambiente e indústria analisados na etapa anterior. Uma empresa pode fazer parte de uma indústria muito atrativa e desperdiçar a oportunidade de criar valor pelo fato de não ser competitiva onde deveria. O contrário também pode ocorrer. *Porter* afirma que enquanto a atratividade de uma indústria é um fator que foge ao controle da empresa, relevantes diferenças em performance e competitividade podem ser conseguidas em função da estratégia escolhida. Pela escolha da estratégia a empresa pode mudar sua posição relativa dentro da indústria, fazendo com que ela se torne mais ou menos atrativa. Ainda segundo *Porter*, uma indústria não é completamente homogênea, tendo diferentes segmentos dentro de si. Identificar os diferentes segmentos dentro de uma indústria torna-se uma condição necessária para que uma empresa possa identificar em qual segmento deve atuar e qual a melhor forma de competir dentro deste segmento. A argumentação de *Porter* é a seguinte: “A razão pela qual as indústrias devem ser segmentadas para a formulação de uma estratégia competitiva é que produtos, consumidores, ou ambos, têm diferenças na sua atratividade intrínseca e na forma que oferecem vantagem competitiva para uma determinada empresa. Produtos e compradores com diferenças na atratividade e nos requisitos para proporcionar vantagem competitiva criam os diferentes segmentos dentro de uma indústria.”³⁸

Porter sugere ainda que a segmentação da indústria para análise do posicionamento competitivo seja feita com base em uma ou mais das seguintes dimensões:

- *Variedade de produtos*: quais as diferentes variedades de produtos que são ou poderiam ser produzidas.

³⁸ Porter, Michel E., “Competitive Strategy”, New York: Free Press, 1980, p 234.

- *Tipo de consumidor*: tipos de consumidores finais que compram ou poderiam comprar o produto.
- *Canais de distribuição*: canais alternativos que podem ou poderiam ser utilizados para fazer com que o produto chegue até o consumidor final.
- *Localização do consumidor*: localização geográfica do consumidor, definida por localidade, região, país ou grupo de países.

Ao fim da etapa de análise de posicionamento competitivo diante da indústria, a empresa deverá ter algumas informações importantes como por exemplo:

- Quais os pontos fortes e fracos dos concorrentes dentro do segmento da indústria em que atua ou pretende atuar?
- Como a empresa deve agir diante da estratégia de um competidor?
- Qual a viabilidade dos competidores seguirem com suas estratégias atuais dadas sua atual posição competitiva, estrutura de custos, capacidade de levantar recursos?
- Como os competidores e a indústria seriam afetados por mudanças na estrutura da indústria e no ambiente externo?

Dado que uma empresa conhece sua indústria e a posição em que se insere dentro da mesma, o próximo passo na definição da estratégia é identificar as formas pelas quais vai procurar oferecer aos seus clientes algo a mais que seus concorrentes, ou seja, definir quais vantagens competitivas serão buscadas. *Porter* descreve vantagem competitiva da seguinte forma: “Vantagem competitiva permite que a empresa crie para seu consumidor valor adicional ao custo necessário para criá-lo. Valor é o que faz os consumidores procurarem um determinado produto, e um valor superior provem de preços menores que os dos competidores ou benefícios que mais do que justificam um preço maior. Existem dois tipos básicos de vantagem competitiva: liderança por custo e por diferenciação.”³⁹

³⁹ Idem, *ibidem*, p 3.

Porter desenvolve ainda uma ferramenta que auxilia a identificação de possíveis vantagens competitivas. Esta ferramenta recebe o nome de “cadeia de valor”. Segundo a cadeia de valor, um negócio é um conjunto de atividades que são realizadas para projetar, produzir, promover, vender e dar suporte a produtos. Desagregar o negócio nas suas atividades principais permite à administração compreender sua estrutura de custos e descobrir possíveis alternativas para diferenciação. A cadeia de valor procura organizar esta desagregação da seguinte forma:



Fig. 5.5: Cadeia de valor genérica
Adaptada de Porter, Michael E., Op. Cit., p 37

O valor total em uma cadeia de valor é igual à soma das atividades que geram valor mais margens. Margem é igual à diferença entre receitas totais e o custo para execução das atividades que geram valor. Estas atividades, por sua vez estão divididas “atividades primárias” e “atividades de suporte”. As atividades primárias estão ligadas à produção do produto em si, vendas, distribuição e serviços após vendas. As atividades de suporte estão divididas da seguinte forma:

- *Compras*: compra dos insumos necessários na cadeia de valor
- *Desenvolvimento de tecnologia*: atividades ligadas à melhoria do produto ou qualquer uma das atividades primárias, principalmente através do uso de tecnologia.
- *Gerenciamento de recursos humanos*: atividades ligadas ao recrutamento, contratação, treinamento, avaliação e remuneração das pessoas envolvidas na cadeia de valor.

- *Infraestrutura da empresa*: atividades como a financeira, contabilidade, jurídica, planejamento, entre outras.

Existe uma ligação forte entre o desenvolvimento da estratégia através do uso de cadeias de valor e os componentes do fluxo de caixa utilizados para avaliar a eficácia da estratégia em termos de criação de valor econômico. Esta ligação é mostrada na figura 5.6:

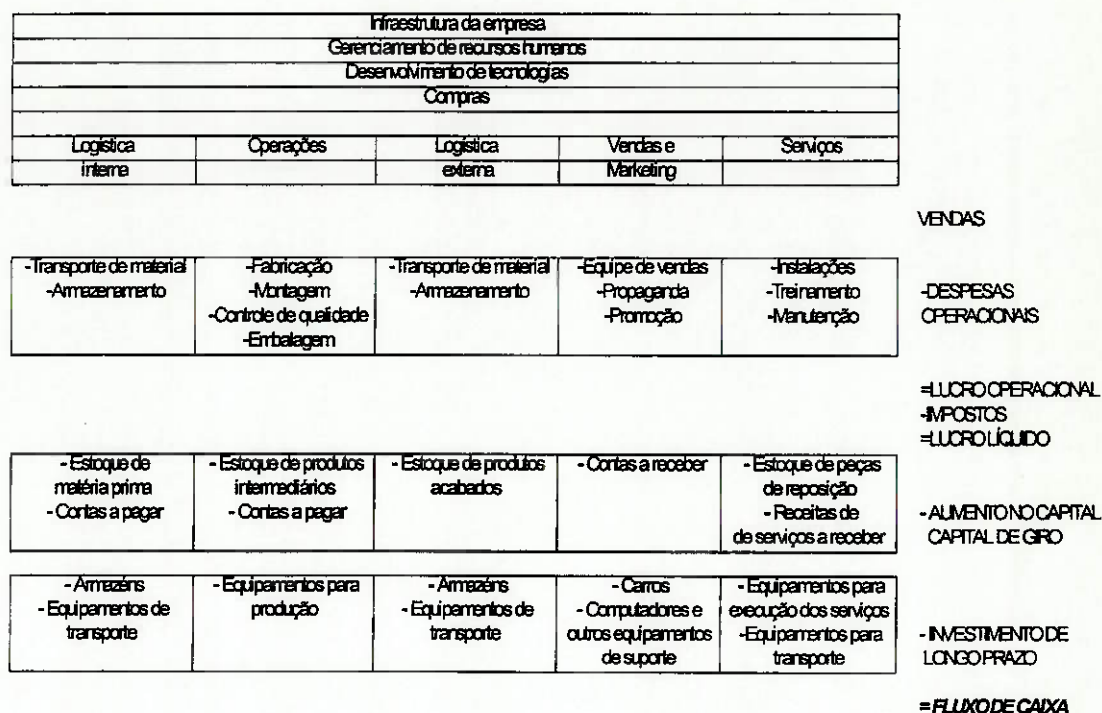


Fig. 5.6: Ligação entre cadeia de valor e fluxo de caixa
Adaptado de Rappaport, Op. Cit., p 87

A composição do fluxo de caixa começa com a receita bruta gerada pelas vendas. Deste número são descontadas as despesas operacionais. Observa-se que com o conceito de cadeia de valor é possível identificar as despesas operacionais de cada uma das atividades primárias. Isto é importante pois as estratégias geralmente diferenciam-se pela prioridade dada a uma outra atividade. Assim, esta ferramenta permite uma visão melhor dos custos e estrutura exigidos por cada atividade em diferentes alternativas de estratégia. Com receita bruta e despesas operacionais chega-se ao lucro bruto. Extraíndo-se impostos chega-se ao lucro líquido. Para converter este número no fluxo de caixa, depreciação e outras despesas que não envolvem caixa, deduzidas no total de despesas operacionais, são novamente incluídas, e os investimentos em capital de giro e

de longo prazo são subtraídos para se ter o número consolidado de fluxo de caixa. Este número, quando descontado a taxas apropriadas, serve como base para avaliar a empresa e o valor econômico gerado por diferentes estratégias.

Estimar o potencial de criação de valor econômico para uma determinada estratégia é uma forma de se identificar a presença de alguma vantagem competitiva dentro da mesma. Deve-se levar em consideração, porém, que o potencial de criação de valor obtido através da vantagem competitiva deve ser sustentável a longo prazo. O ambiente em que a empresa compete varia ao longo do tempo. Em algumas indústrias, as relações entre as atividades envolvidas na sua cadeia de valor, estratégias e forças competitivas variam rapidamente. Williams apud Rappaport⁴⁰ faz uma divisão entre as indústrias de acordo com a velocidade da mudança nos elementos de sua cadeia de valor.

- Indústrias Classe 1: caracterizadas por uma cadeia de valor relativamente estável ao longo do tempo. São exemplos as indústrias com forte regulamentação por parte do Estado (como a informática no Brasil na época de reserva de mercado), indústrias ligadas à obtenção de patentes e indústrias pouco relacionadas com economia de escala.

- Indústrias Classe 2: caracterizadas por suaves alterações nas cadeias de valor. São indústrias onde se compete em termos de produtividade, onde economia de escala e padronização de produtos e processos são importantes. São exemplos deste tipo de indústrias: automobilística, aço, eletrodomésticos, química.

- Indústrias Classe 3: indústrias caracterizadas por cadeias de valor dinâmicas e instáveis. São exemplos as indústrias de computadores, produtos eletrônicos.

O grau de estabilidade da cadeia de valor pode ter grande influência sobre a estratégia competitiva a ser buscada. Segundo *Porter* são dois os tipos básicos de vantagem competitiva: custos ou diferenciação. Quanto mais estável a cadeia de valor, mais difícil para a empresa buscar uma vantagem em termos de diferenciação, visto que

⁴⁰ Williams, Jeffrey R., "A new way to understand business competition", artigo publicado pela Escola de graduação em administração industrial, Carnegie-Mellon University, s.ed., 1985, p 6.

seus concorrentes têm tempo suficiente para copiá-la sem que outra grande alteração ocorra. As medidas a serem adotadas em cada um dos casos é bastante diferente, exigindo portanto definição clara da empresa em relação a qual tipo de vantagem será buscada. Exemplos de possíveis medidas a serem adotadas, divididas por *Value Drivers*, com o objetivo de sustentar cada uma destas vantagens competitivas são mostrados nas tabelas 5.3 e 5.4.

As tabelas 5.3 e 5.4 mostram apenas alguns exemplos de diferenças existentes no caminho a ser percorrido quando se busca vantagem competitiva através de custos ou diferenciação. Além de estar ciente destas diferenças, ao final da análise para determinação da vantagem competitiva a ser buscada, a empresa deve ter resposta para algumas questões:

Escolha de vantagem competitiva em custos:

- Investimento em equipamentos justifica a economia com redução de mão de obra?
- O crescimento nas vendas sustentado pela redução de preços compensa a menor margem de lucros?
- Crescimento nas vendas implica em um maior risco de crédito para a empresa?
- Aumento nos prazos das contas a receber pode levar a uma maior penetração no mercado e proporcionar economia de escala?
- A redução nos estoques compensa os riscos de paradas por falta de material e atrasos nas entregas?

Escolha de vantagem competitiva na diferenciação:

- O preço maior compensa os custos necessários para se produzir um produto diferenciado?
- Maiores estoques necessários para garantir prazos e qualidade nos serviços prestados têm seus custos cobertos pelo preço maior?
- Qual o impacto para a empresa de uma possível redução nas margens de lucro?

Value Driver	Medida para obtenção de vantagem competitiva através de custos
Crescimento de vendas	- Manter preços competitivos
	- Adquirir <i>market share</i> visando economia de escala em produção, distribuição, etc.
Margem de lucro	- Obter economia de escala nas atividades que produzem valor
	- Introdução de mecanismos que diminuam tempos de produção, perdas, etc.
	- Parcerias com fornecedores visando redução nos custos de matéria-prima
	- Procura por canais de distribuição que sejam mais baratos
	- Eliminação de atividades que não agregam valor ao produto
Investimento em capital de giro	- Gerenciamento das contas a receber para diminuir prazo médio de recebimento.
	- Redução de estoques
Investimento de longo prazo	- Procurar formas alternativas mais baratas de se adquirir ativos, como por exemplo leasing.
	- Venda dos ativos que não são efetivamente utilizados
	- Obtenção de equipamentos que auxiliem o aumento de produtividade
	- Utilização máxima dos equipamentos
Custo de capital	- Definir a estrutura ótima de capital
	- Selecionar as formas mais baratas para se obter capital próprio e de terceiros

Tabela 5.3: Vantagem competitiva através de custos: medidas classificadas por Value Driver
Adaptada de Rappaport, Op. Cit., p 97

Value Driver	Medida para obtenção de vantagem competitiva através de diferenciação
Crescimento de vendas	- Participação em segmentos onde o consumidor está disposto a pagar mais por um produto diferenciado
Margem de lucro	- Eliminar custos que não contribuem para atendimento das necessidades do consumidor
	- Combinar as atividades que criam as melhores relações entre custo/diferenciação
Investimento em capital de giro	- Ligar a política de contas a receber com a estratégia de diferenciação
	- Manter estoques necessários para garantir um serviço diferenciado
Investimento de longo prazo	- Investir em ativos que contribuem para a diferenciação
	- Maximizar utilização dos ativos
	- Vender ativos que não estão auxiliando na diferenciação do produto
	- Procurar formas alternativas mais baratas de se adquirir ativos, como por exemplo leasing
Custo de capital	- Definir a estrutura ótima de capital
	- Selecionar as formas mais baratas para se obter capital próprio e de terceiros
	- Aumentar a diferenciação, tornando a demanda menos dependente de fatores externos

Tabela 5.4: Vantagem competitiva através de diferenciação: medidas classificadas por Value Driver
Adaptada de Rappaport, Op. Cit., p 98

Com esta discussão sobre vantagem competitiva encerra-se a parte teórica do estudo da primeira etapa para implantação do VBM: o desenvolvimento e avaliação de estratégias. Inicialmente foram estudadas as cinco forças competitivas colocadas por

Porter, identificando-se a estrutura da indústria e o ambiente na qual está inserida. Em seguida foi estudada a necessidade de levantar a posição da empresa dentro da sua indústria, e por fim quais as vantagens competitivas que podem ser alcançadas, utilizando-se como parâmetro de decisão a criação de valor econômico. Antes de passar para a próxima etapa, será colocado exemplo de como diferentes estratégias podem levar uma empresa a resultados distintos. Este exemplo foi adaptado do artigo *“Selecting Strategies That Create Shareholder Value”*⁴¹

Uma empresa divide suas atividades em três negócios: telecomunicações, sistemas industriais e peças automotivas. As características de cada um destes negócios são colocadas na tabela 5.5.

Unidade de negócio	Estágio do ciclo de vida do produto	Estratégia	Risco	Vendas atuais (\$ milhões)
Telecomunicações	Embrionário	Altos investimentos para ser líder de mercado	Alto	50
Sistemas industriais	Em expansão	Investir para melhorar posição no mercado	Médio	75
Peças automotivas	Maduro	Manter posição atual no mercado	Baixo	125

Tabela 5.5: Posição estratégica das unidades de negócio

Antes de iniciar estudos para cada uma das áreas, a administração determina qual o horizonte de projeção para cada uma das unidades de negócio. Se fossem considerados os mesmos horizontes, as atividades embrionárias, que requerem maiores investimentos no início de suas atividades, sairiam prejudicadas, pois apresentariam resultados negativos no início, e o horizonte de tempo escolhido poderia não compreender os anos em que estas atividades apresentariam bons resultados. Por esta razão o horizonte de tempo para a atividade de telecomunicações é de dez anos, enquanto o horizonte para as demais é de apenas cinco anos.

A unidade de telecomunicações projeta, fabrica e vende sistemas computadorizados de telefonia. Seus clientes são companhias telefônicas, distribuidores e o usuário final. O maior atrativo oferecido pelo produto é uma redução nos custos finais

⁴¹ Rappaport, Alfred E., “Selecting Strategies That Create Shareholder Value”, Harvard Business Review, s.l., s.ed., Maio/Junho 1981, p139-149.

de telecomunicações para os usuários que têm o sistema. Uma característica deste negócio é a alta tecnologia envolvida, atualmente dominada pela empresa. Existe, porém, a possibilidade do surgimento de tecnologias substitutas que podem de uma hora para outra alterar boa parte das características do negócio.

Uma vez que os responsáveis pela unidade tenham informações básicas sobre seu funcionamento, e realizadas as projeções iniciais, é possível preparar uma análise mais detalhada para desenvolver o planejamento em diferentes cenários. A tabela 5.6 mostra as variáveis do planejamento de atividades da unidade de telecomunicações para três diferentes cenários: pessimista, mais provável e otimista.

	Ano									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taxa de crescimento de vendas(%)										
Pessimista	25	25	20	20	18	18	18	18	18	18
Mais provável	30	28	25	22	20	20	20	20	20	20
Otimista	32	30	30	25	25	25	25	25	25	25
Margem de lucro operacional(%)										
Pessimista	12	12	13	13	14	14	14	14	14	14
Mais provável	12	13	13	14	14	15	15	15	15	15
Otimista	13	13	14	15	15	15	15	15	15	15
Aumento no capital de giro(%)										
Pessimista	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Mais provável	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Otimista	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Aumento de investimentos de longo prazo(%)										
Pessimista	42	42	42	40	40	35	35	35	35	35
Mais provável	45	45	44	42	42	40	38	38	35	35
Otimista	40	38	38	36	36	35	35	35	35	35
Taxa de impostos(%)										
Pessimista	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Mais provável	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Otimista	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39

Tabela 5.6: Projeções para a unidade de telecomunicações para três cenários (em percentual)

O cenário mais pessimista assume grande penetração de concorrentes através de desenvolvimento de tecnologia e competição em preços. O cenário mais provável assume que a unidade continua dominando o mercado, despesas em P&D para permitir a sustentação desta posição, e margens de lucro cada vez menores.

A tabela 5.7 apresenta a criação de valor econômico para cada um dos três cenários e para uma determinada faixa de taxas de desconto.

Cenário	Custo de capital				
	14%	14.5%	15%	15.5%	16%
Pessimista	9.30	6.96	4.87	2.99	1.30
Mais provável	16.92	13.59	10.60	7.91	5.48
Otimista	39.64	34.53	29.93	25.79	22.05

Tabela 5.7: Valor econômico criado pela unidade de telecomunicações em diferentes cenários e taxas de desconto (\$ milhões)

A empresa espera que a unidade de telecomunicações, no cenário mais provável contribua com \$ 10,6 milhões de criação de valor. Com a taxa de desconto mais provável (15%), o valor gerado varia entre \$ 4.87 e \$29.93 e acordo com o cenário. Isto deve ser levado em consideração na escolha da estratégia, pois em uma situação onde os três cenários têm probabilidades iguais de acontecer, a incerteza e o risco em relação ao valor econômico a ser criado são muito grandes.

A tabela 5.8 apresenta o fluxo de caixa e cálculo de criação de valor para o cenário mais provável. Os investimentos necessários no início da atividade fazem com que a unidade apresente fluxo de caixa negativo ao longo do período. Mesmo assim, pela coluna “incremento de valor” observa-se que a unidade só não está operando acima do seu custo de capital nos anos 2 e 10.

Ano	Fluxo de caixa	Valor presente	Valor presente acumulado	Valor presente do valor residual	Valor presente + valor residual	Incremento de valor
					19.8	
1	(5.1)	(4.4)	(4.4)	24.4	20.0	0.2
2	(5.6)	(4.2)	(8.6)	28.3	19.7	(0.3)
3	(5.2)	(3.4)	(12.0)	23.0	20.0	0.3
4	(3.9)	(2.2)	(14.2)	35.2	21.0	1.0
5	(2.9)	(1.5)	(15.7)	38.1	22.4	1.4
6	(2.4)	(1.0)	(16.7)	41.2	24.5	2.1
7	(1.5)	(0.5)	(17.3)	44.5	27.2	2.7
8	(1.8)	(0.6)	(17.9)	46.4	28.5	1.3
9	(0.5)	(0.2)	(18.1)	48.5	30.4	1.9
10	(1.8)	(0.4)	(18.5)	48.9	30.4	0.0
Total						10.6

Tabela 5.8: Fluxo de caixa e criação de valor para a unidade de telecomunicações - cenário mais provável (\$ milhões)

Uma vez que os cálculos para criação de valor foram realizados, é importante conhecer quais dos *Value Drivers* têm maior impacto no valor final para o acionista. A tabela 5.9 apresenta as variações no valor econômico resultantes de uma variação de 0.1% no *Value Driver*.

Aumento de 0.1% em:	Aumento no valor econômico criado(\$ milhões)
Taxa de crescimento de vendas	0.094
Margem de lucro	1.135
Investimento em capital de giro	(0.276)
Investimento de longo prazo	(0.555)
Custo de capital	(1.033)

Tabela 5.9: Impacto da variação de fatores chave na criação de valor econômico

A estratégia para a unidade de telecomunicações é mais sensível a variações nas margens de lucro e no custo de capital. Este tipo de análise é importante pois na maioria das vezes, a melhoria no resultado de um determinado *Value Driver* é realizada às custas de um pior resultado em outro *Value Driver*. Suponha-se que a empresa acaba de receber uma proposta para uma campanha promocional dos produtos da unidade de telecomunicações. A campanha traria como resultado maior demanda pelos produtos e consequente aumento nas vendas. Em compensação os custos da campanha fariam com que a margem de lucro dos produtos ficasse reduzida. A tabela 5.9 mostra que um aumento de 0.1% nas vendas teria como consequência um incremento de \$0.094 milhões no valor econômico a ser criado, e um aumento de 0.1% nas margens de lucro faria com que o valor econômico ficasse \$ 1.135 milhões maior. A análise para se decidir sobre a execução ou não da campanha promocional poderia então ser realizada da seguinte forma:

- 1) Comparar o impacto na criação de valor entre a variação na margem de lucro e a variação nas vendas:

$$\text{Variação de 1\% na margem de lucro} = \$1.135 = 12$$

$$\text{Variação de 1\% nas vendas} \quad \$0.094$$

- 2) Estimar o impacto da decisão a ser tomada na variável mais crítica para criação de valor. Neste caso, supõe-se que os custos da campanha

promocional vão causar uma redução de 0,5% na margem de lucro para o produto

- 3) Avaliar se a decisão é aconselhável. Neste caso, para que a campanha justifique a redução de 0,5% na margem de lucro, terá que proporcionar um aumento de 6% (0.5% vezes 12) nas vendas.

Com base na variação da criação de valor ocasionada por alterações nos *Value Drivers*, é possível realizar análises de sensibilidade envolvendo mais parâmetros. Suponha-se que a empresa esteja planejando aumentar sua margem de lucros através da automatização de seu processo de fabricação e consequente redução dos custos com mão de obra. A automatização do processo envolve novos investimentos na compra de equipamentos. Para que a margem de lucro cresça em 1% calcula-se a necessidade de um incremento de 5% nos investimentos. O resultado em termos de criação de valor alcançado com variações nestes *Value Drivers* é mostrado na tabela 5.10.

		Margem de lucro		
		-1%	0%	1%
	-5%	9.5	17.5	25.5
Incremento nos	0%	2.6	10.6	18.6
Investimentos	5%	(4.3)	3.7	11.7

Tabela 5.10: Sensibilidade da criação de valor às variações nos *Value Drivers*

Com esta análise observa-se que se tudo acontecer como a empresa prevê, o valor da estratégia será de \$11,7 milhões, um pouco maior portanto que os \$10,6 milhões originais. A análise permite observar também que a estratégia traz consigo riscos, pois caso seja realizado o investimento e não se observe aumento nas margens de lucro, o valor da estratégia cai para apenas \$3.7 milhões.

Análises similares podem ser realizadas para demais unidades de negócio da empresa. O resultado consolidado da análise nas diferentes unidades de negócio auxilia a empresa no entendimento das oportunidades e riscos que cada um deles oferece. No exemplo anterior a unidade de telecomunicações foi estudada com maiores detalhes. Uma comparação entre o resultado desta unidade com o resultado mais provável das demais áreas é mostrada na tabela 5.11.

Unidade de negócio	Anos	Criação de valor			Crescimento (%)	
		\$ (milhões)	Por \$ de vendas	Por \$ de investimento	Vendas	Lucros
Telecomunicações	10	10.60	7.7%	12.8%	22.4%	26.1%
Sist. Industriais	5	8.79	17.5%	43.8%	15.0%	17.7%
Peças automotivas	5	3.57	6.8%	19.4%	10.0%	11.9%
Total		22.96				

Tabela 5.11: Resultado consolidado por unidade de negócio

A tabela 5.11 mostra que em termos absolutos a unidade de telecomunicações aparece como a mais promissora em termos de criação de valor, gerando \$10.6 milhões contra \$8.79 milhões e \$3,57 milhões das demais. Olhando medidas convencionais como crescimento de vendas e lucros, a unidade de telecomunicações também se destaca frente às demais. No entanto, os altos investimentos requeridos por esta unidade comprometem de certa maneira seu resultado no horizonte analisado. A medida utilizada para se observar isto é o retorno por \$ de investimento. Esta medida pode ser considerada uma forma de se calcular retorno sobre investimento (embora seja diferente do retorno sobre investimento calculado através de métodos contábeis), sendo definida da seguinte maneira:

$$\text{Retorno sobre investimento} = \frac{\text{Valor econômico criado}}{\text{Valor presente do investimento}}$$

Uma situação onde esse tipo de medida ganha ainda mais importância é quando existe competição por recursos entre diferentes unidades, sendo o retorno sobre investimento um argumento forte para se aplicar recursos em uma determinada unidade e não em outra. Este não é o caso do exemplo estudado, visto que a criação de valor não cresceria de forma proporcional aos investimentos nas unidades que já têm seu negócio consolidado, como o caso das unidades de sistemas industriais e peças automotivas. Desta forma, maiores investimentos nestas unidades provavelmente reduziriam o valor atual de retorno sobre investimento.

Estabelecimento de metas e planos de ação

Uma vez que as estratégias da empresa estão definidas, é necessário desdobrá-las em metas tanto de curto quanto de longo prazo. As metas indicam exatamente onde a

empresa pretende chegar com suas atividades. Aí está a importância e ao mesmo tempo a dificuldade em se estabelecer tais metas. Se estiverem abaixo do potencial da empresa, serão atingidas, mas isto não será garantia de um bom rendimento das operações. Se forem impossíveis de serem alcançadas não servirão como indicativo do caminho a ser seguido pela empresa.

Copeland et al⁴² colocam como princípios básicos para a definição de metas no VBM:

- As metas devem ser baseadas nos *Value Drivers* das unidades de negócio, incluindo tanto metas financeiras como não financeiras. As metas não financeiras devem existir para se evitar prejuízo às operações da empresa quando se busca atingir uma meta financeira. Exemplo disto seriam metas relacionadas ao trabalho de P&D. Como P&D representam geralmente grandes custos, poder-se-ia abrir mão deste tipo de atividade para se atingir uma meta financeira. Esta atitude poderia a médio e longo prazo comprometer a competitividade da empresa. Desta forma, faz sentido que sejam também colocadas metas de desenvolvimento de novos produtos, número de patentes, etc.

- Devem existir metas adequadas aos diferentes níveis existentes na empresa. Para o responsável por uma determinada unidade de negócios, a meta pode ser a criação de valor especificamente. Para um gerente desta unidade as metas podem ser uma combinação de *market share*, qualidade, produtividade. O responsável pela produção tem suas metas fixadas em termos de tempo de produção, atrasos, taxa de produtos defeituosos, etc.

- Metas de curto prazo devem estar ligadas a metas de longo prazo. As metas podem por exemplo estar desmembradas em metas para dez, três e um ano. As metas para dez anos indicariam os anseios da empresa, as metas para três anos o progresso a ser realizado ao longo do tempo para se atingir a meta maior, e as metas para um ano direcionariam o trabalho diário das pessoas.

⁴² Copeland, T., Koller, T., Murrin J., Op. Cit., p 112

Fixados os objetivos que a empresa pretende alcançar, o passo seguinte é determinar como estes objetivos serão alcançados. O caminho a ser percorrido deve ser descrito no plano de ação da empresa. O plano e ação engloba as atividades que devem ser realizadas, principalmente no curto prazo, para que a empresa consiga de uma maneira organizada trabalhar no sentido de alcançar seus objetivos

Estabelecimento de medidas de performance e sistemas de incentivo

As medidas de performance e as formas de incentivo adotadas pela empresa são fundamentais para o sucesso do processo de implementação do VBM. As medidas de performance têm como objetivo principal acompanhar o resultado do trabalho efetivo da empresa e compará-lo com aquilo que foi previamente planejado. É portanto condição necessária para um bom sistema de avaliação de performance, a coerência entre o sistema de avaliação, o planejamento da empresa, o plano de ação e as metas definidas. Arelado às medidas de performance está também o sistema de incentivo utilizado pela empresa, que mostra aos funcionários qual recompensa será oferecida caso sejam atingidos os objetivos estabelecidos.

Uma empresa que deseje ter sua gestão voltada para a criação de valor necessita medir sua performance e incentivar seus funcionários através de parâmetros relacionados à criação de valor. A adoção, por exemplo, do lucro anual gerado pelas unidades de negócio como medida para avaliação de resultado, leva a empresa a trabalhar visando maximizar o lucro no período de doze meses, não sendo levado em conta o reflexo deste trabalho em termos de criação de valor para o acionista. Além de estarem relacionados à criação de valor, são também características importantes para os medidores de performance utilizados no VBM:

- Clareza: os medidores de performance precisam ser entendidos de forma única pelas pessoas da empresa, sendo bem definidos os dados necessários para seu cálculo, bem como a forma como são coletados;

- Ser controlável: é necessário que a administração da empresa tenha influência sobre o parâmetro segundo o qual está sendo medida a performance, tornando assim possível a adoção de medidas que alterem o desempenho da empresa quando o mesmo não for satisfatório.

- Ser inteligível: o medidor deve ser bem entendido e facilmente comunicável tanto dentro quanto fora da organização.

- Ser global: é recomendado que o indicador permita a comparação entre o desempenho de diferentes áreas da empresa e com os concorrentes.

Uma maneira simples de medir o desempenho da empresa em termos de criação de valor seria acompanhar a variação do valor de mercado da empresa, calculado multiplicando-se o preço da ação pelo número total de ações. Se utilizada como meta a ser atingida pela administração, a variação no valor da empresa seria também a forma mais direta de se ligar os interesses dos funcionários da empresa com os interesses dos acionistas. Embora simples e direto, este indicador tem suas limitações. A primeira delas está no fato de que o valor de mercado da empresa é influenciado em determinados períodos de tempo por fatores que fogem ao controle da empresa. Segundo porque este indicador não permite avaliar o desempenho de diferentes unidades de negócio, mas da empresa como um todo. Apenas estas limitações mostram que duas características importantes de um medidor colocadas acima não são seguidas: ser controlável e global.

Quando o objetivo da empresa é a criação de valor, não existe uma forma única de se avaliar o desempenho da empresa e motivar seus funcionários. Cada empresa encontra para si a melhor maneira de fazer isso. Por mais diferentes que sejam as medidas, porém, é importante que as mesmas tenham as características colocadas acima, e que sejam uma forma de comparar o planejamento da empresa com aquilo que está sendo efetivamente executado.

5.6 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

A implementação do VBM é um processo particular para cada tipo de empresa. Não existe um procedimento rígido a ser seguido que garanta o sucesso da empresa na

implementação do VBM e gestão através desta metodologia. Existem, porém, pontos que podem ser considerados ao mesmo tempo básicos e cruciais para o bom desempenho de empresas que pretendam adotar o conceito do VBM. Alguns destes pontos, adaptados de Copeland et al⁴³, são colocados a seguir. Alguns deles são auto-explicativos, enquanto outros merecem um maior detalhamento.

- 1) Comprometimento da alta administração.
- 2) Difundir os conceitos do VBM em todos os níveis da companhia.
- 3) Foco nas atividades operacionais e não apenas financeiras: os detalhes dos modelos de projeção e fluxos de caixa devem ser de responsabilidade das pessoas mais próximas à área financeira. Os funcionários mais próximos à área produtiva devem conhecer o conceito do VBM, e ter noções de como calcular criação de valor. Para estas pessoas, o cálculo do valor criado por uma determinada atividade pode ser feito de forma simples: da projeção de receitas excluem-se as despesas, multiplicando-se em seguida por um menos a alíquota de imposto. Este resultado é dividido pelo custo de capital, sendo em seguida excluídos os investimentos em capital de giro e imobilizado.
- 4) Difundir o conceito do VBM por toda a empresa: se o custo de capital de uma certa empresa é de 10% ao ano, seus funcionários devem ter em mente que um retorno de 10% não é suficiente para o bom desempenho da empresa.
- 5) Relacionar a idéia do VBM com o planejamento da empresa.
- 6) Garantir a disponibilidade de dados essenciais para elaboração dos modelos de projeção e cálculo de criação de valor.
- 7) Padronizar a forma como é apresentada a variação de valor decorrente das atividades de diferentes áreas da empresa.
- 8) Relacionar as políticas de incentivo de pessoal e metas à criação de valor.
- 9) Estudar a necessidade de investimentos em equipamentos, mão de obra, através do conceito de valor.

⁴³ Copeland, T., Koller, T., Murrin J., Op. Cit., p 120

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O VBM é uma metodologia para gestão de decisões da empresa. Boa parte das decisões possíveis de serem orientadas através do VBM guardam relação com atividades que podem ser exercidas pelo engenheiro de produção. Dentro deste capítulo foram vistos os seguintes exemplos: fabricação, montagem, controle de qualidade, movimentação e armazenagem de materiais, desenvolvimento de produtos, definição de estratégia, entre outros. Portanto, o VBM pode ser utilizado pelo engenheiro de produção antes de qualquer uma das técnicas específicas relacionadas a estas áreas, visto que antes de utilizar uma técnica é necessário decidir se a mesma vai ajudar a empresa a atingir seu objetivo final. Assim, antes dos responsáveis por estoques e produção decidirem cortar estoques e implantar um sistema *Just In Time*, é necessário estudar qual o impacto final disso para a empresa. O VBM é a ferramenta aqui sugerida para realização deste tipo de estudo.

Capítulo 6

Estudo de caso: valor econômico de uma empresa

6.1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é estudar um modelo para acompanhar o desempenho de uma empresa real, analisar como as decisões da empresa afetam seu valor econômico e conseqüentemente o retorno para seus acionistas. Não é objetivo do capítulo mostrar de forma detalhada toda a construção do modelo, visto que o mesmo é relativamente complexo, e a explicação de todos os cálculos e premissas adotados para uma empresa específica foge do escopo do trabalho.

A empresa

A empresa estudada atua no setor de bebidas do mercado brasileiro. O motivo principal da escolha desta empresa para o estudo foi a percepção de que a mesma tem utilizado o conceito de criação de valor econômico em suas atividades, e preocupado-se em tomar decisões que realmente conduzam à criação de valor. Algumas de suas atitudes neste sentido poderão ser observadas no próprio modelo para acompanhamento de seu desempenho econômico. O intuito da empresa em fazê-lo, porém, pode ser observado já no seu relatório anual de 1997, onde são colocadas suas diretrizes e apresentados os resultados de anos anteriores. Trechos deste relatório são descritos abaixo:

“...metas de longo prazo dos acionistas: criar valor para o acionista, apresentando um valor econômico agregado crescente...”

“...Em linha com a nossa finalidade de agregar mais e mais valor para os nossos acionistas, em 1997 realizamos ações concretas nessa direção...”

“...a nossa crença é de uma insatisfação permanente com os resultados obtidos, e estaremos perseguindo uma taxa de crescimento do valor econômico agregado cada vez mais ambiciosa...”

É uma empresa com estas filosofias que serve como base para o estudo a seguir.

6.2 MODELO PARA ACOMPANHAMENTO DOS RESULTADOS

O objetivo do modelo é permitir a análise do desempenho financeiro da empresa, e principalmente o acompanhamento da variação de seu valor econômico em função de diferentes decisões que a empresa venha adotar.

A construção do modelo inicia-se com a estruturação de cada uma das linhas de dois demonstrativos financeiros padrão: balanço e demonstrativo de resultado. Tendo esta estrutura montada é possível alimentá-la com os resultados de anos anteriores da empresa. Em alguns casos estes resultados servem como base de projeção de resultados futuros, supondo-se por exemplo que um determinado item permaneça constante ou que tenha uma determinada taxa de acréscimo/decrécimo.

Baseado nos demonstrativos padrão pode-se chegar ao fluxo de caixa para a empresa. A estrutura dos demonstrativos e a conversão para fluxo de caixa, nos exercícios de 1995 e 1996, está mostrada no Anexo A. Neste anexo são apresentados: demonstrativo de resultados, balanço e fluxo de caixa. Cada uma das linhas destes demonstrativos está numerada, e a indicação dos cálculos realizados está na coluna denominada “Cálculo”. Os dados apresentados são provenientes de balanços da empresa, agrupados da forma mais conveniente para o desenvolvimento do modelo. O estudo detalhado deste anexo é de fundamental importância para compreensão dos cálculos que serão realizados no decorrer deste capítulo.

Com a estrutura básica montada iniciam-se as projeções. No modelo em questão as projeções podem ser divididas em três grupos principais:

- *Projeção de indexadores*: índices utilizados para corrigir dívidas e recebíveis da empresa. Dentre eles podem ser citados: dólar, IGP (Índice Geral de Preços), TJLP (Taxa De Juros De Longo Prazo). A fonte de informação para estes números, em geral, são estudos realizados pelos departamentos econômicos de bancos e consultorias.

Projeção de fatores externos: fatores que de alguma forma afetam a atividade da empresa e que de certa forma estão fora de seu controle. Incluem-se neste caso demanda, e componentes de custo como matéria-prima.

- *Projeção de fatores internos:* itens relativos a políticas internas da empresa como investimentos, política de pessoal, taxas de depreciação utilizadas.

Vários outros itens são derivados destas projeções principais. Receita, por exemplo, é função de demanda e política de preços a ser praticada pela empresa. Custo também é função da demanda e do preço de itens necessários à produção como mão de obra, matéria-prima, equipamentos.

O passo seguinte no desenvolvimento do modelo é o cálculo da taxa de desconto a ser utilizada. O cálculo realizado e mostrado a seguir difere em dois pontos daquele que foi apresentado no capítulo 4. Primeiramente não foi feita distinção entre o custo de *equity* para ações ordinárias e preferenciais, por considerar-se que neste caso a diferença é irrelevante. Além disto foi incluído um prêmio de risco pelo fato da empresa ser localizada no Brasil, e ser possível investir recursos em países teoricamente mais sólidos. Com estas alterações a expressão para cálculo da taxa de desconto, ou média ponderada do custo de capital, é a seguinte:

$$MPCC = (Pd * Cd) + [(Pe) * (ILR + Rp + Pm * \beta)] \quad (6-1)$$

onde:

Pd = percentual da dívida com terceiros no capital da empresa. Para fins de análise foi definido um percentual objetivo a ser seguido pela empresa: 60%.

Cd = custo da dívida da empresa, já abatido o imposto de renda. Foi adotado neste cálculo a remuneração estimada que seria exigida por um credor da empresa, chegando-se ao valor de 12,3%.

Pe = percentual de *equities* no capital da empresa. Alvo utilizado: 40%;

ILR = índice livre de risco para investidor estrangeiro. Foi adotada como índice livre de risco a taxa paga por um título de 30 anos do governo americano (5,9%);

Rp = prêmio de risco para o país onde a empresa está localizada. Representa a taxa adicional paga por um título do governo brasileiro (no caso o C-bond), em relação ao título de 30 anos do governo americano. O valor utilizado foi de 6,4%.

Pm = prêmio do mercado de ações sobre o índice livre de risco. Definido como a média aritmética do prêmio pago pelo mercado de ações americano entre 1926 e 1995 (7,4%).

β = risco sistemático da empresa. No caso estudado, 0,54.

Substituindo os valores na expressão 6-1 chega-se a uma MPCC de 13,9%. Na seção a seguir um dos itens a serem estudados será como variações na estrutura de capital da empresa influem em seu valor econômico final.

O passo seguinte é o cálculo do valor perpétuo da empresa. Foi definido como horizonte para projeções mais detalhadas um período de dez anos, sendo a partir daí calculado o valor perpétuo da empresa, e utilizada para isso a seguinte expressão:

$$P = \frac{FC}{MPCC - g} \quad (6-2)$$

onde:

P = valor perpétuo da empresa;

FC = fluxo de caixa da empresa no primeiro ano após projeção detalhada.

MPCC = média ponderada do custo de capital;

g = taxa prevista de crescimento para o fluxo de caixa após período detalhado de projeção.

No caso da empresa estudada o valor encontrado de FC foi de \$ 854,4 milhões, a MPCC é de 13,9% como mostrada acima, e o valor utilizado para crescimento do fluxo de caixa na perpetuidade foi de 1,5%. Com estes números o valor da perpetuidade da empresa, não trazido a valor presente, é de \$ 6.891,2.

Com os cálculos realizados até aqui, a estrutura do Anexo A, e assumindo várias premissas, é possível chegar ao valor da empresa somando-se os fluxos de caixa

encontrados em cada um dos anos de projeção mais o fluxo de caixa na perpetuidade. Para se chegar no valor da empresa para seus acionistas, é preciso ainda somar o valor das disponibilidades de caixa no início da projeção e subtrair a dívida já existente. A tabela 6.1 contém os valores utilizados, em dólares, para cálculo do valor econômico da empresa, e o valor para seus acionistas.

Vista em linhas gerais a forma de cálculo do valor da empresa, o modelo de projeção será agora utilizado para verificar como a empresa pode tomar decisões no sentido de maximizar seu valor econômico.

Cálculo	Descrição	ANO											
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Perpetuidade
	Taxa de câmbio (R\$/US\$)	1.16	1.23	1.30	1.36	1.42	1.47	1.53	1.60	1.66	1.73	1.79	1.85
L13 Anexo A	Lucro Operacional	320.1	342.7	419.3	484.0	554.7	629.2	707.1	788.5	873.5	962.4	1,055.1	
	(-) Receitas/Despesas financeiras	(197.3)	(150.7)	(80.0)	(10.3)	62.7	143.2	291.8	348.2	392.7	422.1	434.0	
L15 + L16 + L17 Anexo A	(=) Lucro antes de impostos	122.8	192.0	339.3	473.7	617.4	772.4	999.0	1,136.7	1,266.2	1,384.5	1,489.1	
	(*) Imposto menos incentivos fiscais	16.7%	22.2%	22.3%	22.3%	22.3%	22.3%	22.3%	22.3%	22.3%	22.3%	22.3%	
	(=) Imposto pago	20.5	42.7	75.5	105.5	137.5	172.0	222.4	253.1	281.9	308.3	331.6	
	(=) Lucro operacional após impostos	299.6	300.0	343.8	378.6	417.2	457.3	484.7	535.4	581.6	654.1	723.5	
L71 + L72 Anexo A	(+) Depreciação	274.6	271.4	269.9	267.3	266.7	266.4	266.2	266.1	265.9	265.8	265.7	
	(=) Fluxo de caixa após impostos	574.2	571.4	613.7	645.9	683.9	723.7	750.9	801.5	857.5	919.9	989.2	
L99 Anexo A	(+) Investimentos em capital de giro	(226.4)	1.6	15.1	22.7	25.9	29.3	32.9	36.7	40.7	44.9	49.3	
L107 Anexo A	(+) Investimentos em ativo fixo	(335.0)	(150.0)	(195.1)	(194.2)	(194.5)	(195.0)	(195.5)	(195.8)	(196.2)	(196.5)	(196.7)	
	(=) Fluxo de caixa livre	12.7	423.0	433.7	474.4	515.3	558.0	588.4	642.3	702.0	768.3	841.8	6891.2
	Valor presente do fluxo de caixa	11.2	326.1	293.5	281.9	268.8	255.6	236.6	226.8	217.6	209.1	201.1	1,445.5

Taxa de desconto	13.9%
Valor presente detalhado	2,528.1
Valor perpétuo	1,445.5
Valor da empresa	3,973.6
Caixa acumulado	670
Dívida acumulada	1429.6
Valor da empresa	3,214.0

Tabela 6.1 Cálculo do valor econômico da empresa e do valor para os acionistas

Fonte: Modelo para análise do desempenho econômico da empresa

6.3 MEDIDAS QUE INFLUEM NO VALOR ECONÔMICO DA EMPRESA

Com auxílio do modelo descrito acima, será observado como a empresa pode tomar decisões no sentido de maximizar seu valor econômico. Serão estudados três pontos que de certa forma estão sob controle da empresa e que têm influência no seu valor econômico final: capital de giro, taxa de depreciação e estrutura de capital.

6.3.1. CAPITAL DE GIRO

Analisando de forma simplificada as necessidades de capital para que a empresa consiga produzir, observa-se que a mesma precisa de recursos para adquirir matérias-primas e pagar funcionários. Com estes recursos a empresa desenvolve sua atividade, e através das receitas obtidas com as vendas repõe estes recursos e obtém determinado lucro. Esta análise supõe que a empresa dispõe de recursos para viabilizar a produção, e que só depois de realizadas as vendas o retorno esperado é obtido. Considerando-se que existe um intervalo de tempo entre o desembolso para adquirir os insumos necessários à produção e o recebimento proveniente das vendas, e que o dinheiro tem um custo ao longo do tempo, pode-se concluir que seria interessante para a empresa realizar estes desembolsos juntamente ou após receber o dinheiro das vendas. Ou seja, é interessante para a empresa conseguir financiar sua atividade de outra forma que não utilizando seus próprios recursos. De que forma isto poderia ser feito? Por exemplo, negociando prazos de pagamentos com fornecedores, de tal forma que o pagamento seja realizado após o recebimento das vendas. Com isso, os fornecedores estariam sendo fonte de financiamento. Analogamente, seus clientes também têm vantagem se a empresa financiar suas atividades, e por isso negociam prazos de pagamento para os produtos que adquirem. Um componente que aumenta ainda mais o intervalo entre os desembolsos necessários à produção e posteriores recebimentos são os estoques. Isto faz com que os estoques gerem uma necessidade suplementar de capital de giro, representando uma quantidade maior de recursos parados.

No modelo de análise da empresa foram analisadas as capacidades e necessidades de financiamento da empresa. A análise realizada está mostrada na tabela 6.2.

Item	Descrição	Cálculo
1	Número médio de dias em que o cliente é financiado	Recebíveis/Vendas líquidas diárias
2	Dias de produção em estoque	Estoques/Custo do produto vendido diário
3	Número médio de dias em que a empresa se financia	Fornecedores/Custo do produto vendido diário
4	Ciclo de financiamento da empresa, em dias	$(3)-(2)-(1)$

Tabela 6.2: ciclo de financiamento de uma empresa
Elaborada pelo autor

Os valores de recebíveis, estoques e fornecedores para um determinado ano são calculados através da média aritmética entre estes valores ao final do ano anterior e no final do ano corrente. Já cálculo aproximado das vendas líquidas diárias é realizado dividindo-se o total de vendas líquidas em um ano pelo número de dias do ano. Analogamente são realizadas as contas para custo do produto vendido diário

Nos anos de 1996 e 1997 os valores podem ser obtidos através dos demonstrativos da empresa. Dentro do modelo de projeção, em 1998 e 1999 foram feitas projeções mais detalhadas para estes valores, e a partir daí considerou-se uma taxa constante de acréscimo/decréscimo no número de dias em cada um dos itens do ciclo de financiamento. Os resultados obtidos estão mostrados na tabela 6.3.

Item	1996	1997	1998	1999	Acréscimo/decréscimo (em dias)
Recebeis/Vendas líquidas	30,8	36,6	37,2	30,1	- 0,7
Estoques/Custo do produto vendido	70,5	70,3	67,1	70,8	- 1,0
Fornecedores/Custo do produto vendido	45,0	53,4	59,7	62,1	1,0
Ciclo de financiamento (em dias)	-56,2	-53,6	-44,6	-38,7	

Tabela 6.3: resultados obtidos para o ciclo de financiamento da empresa
Elaborada pelo autor

É possível considerar que todos os itens analisados nas tabelas anteriores podem ser influenciados pela administração da empresa. O decisão de financiar ou não os clientes é de responsabilidade de quem faz as vendas. O financiamento junto aos fornecedores depende do poder de barganha dos responsáveis pelas compras. E por fim, o volume de estoques é uma decisão a ser tomada pela área de planejamento e controle da produção. Para considerar o impacto de cada um destes itens no valor final da empresa, suponha-se uma alteração gradativa nos intervalos de acréscimo/decréscimo utilizados do ano 2000 em diante, e as respectivas variações no valor final da empresa (calculado na tabela 6.1) em função destas alterações, mostradas na tabela 6.4.

A primeira linha da tabela, receitas/vendas líquidas, mostra que quanto menos a empresa financia seus clientes, maior o seu valor econômico. A explicação para isso é

que quanto menos financiar seus clientes, mais rápido a empresa tem caixa disponível, e trazendo este fluxo a valor presente, o resultado obtido é melhor.

	Alteração em metas de giro de recursos a partir do ano 2000 (dias)								
	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
Recebíveis/Vendas líquidas	111,2	83,4	55,6	27,8	0,0	-27,8	-55,6	-83,4	-111,2
Estoques/CPV	57,4	43,0	28,7	14,4	0,0	-14,3	-28,7	-43,0	-57,3
Fornecedores/CPV	-57,3	-43,0	-28,7	-14,3	0,0	14,4	28,7	43,0	57,4

Tabela 6.4: variações no valor econômico da empresa (em milhões de \$) em função das alterações nas metas de giro de recursos
Elaborada pelo autor

A segunda linha mostra o impacto dos estoques no valor da empresa. Quanto maiores os estoques, maiores os desembolsos efetuados para produzir, sem que haja a respectiva recompensa através das vendas, impactando de forma negativa o valor econômico total.

Na terceira linha aparece o impacto do financiamento obtido junto aos fornecedores. À medida que a empresa consegue aumentar o financiamento, ou seja, retardar o desembolso de caixa, maior o valor econômico agregado. Deve-se notar ainda que o impacto de fornecedores e estoques no valor econômico é o mesmo. Isto explica-se pois em ambos os casos a empresa está fazendo um desembolso de caixa para produzir sem receber por isso. Apenas o porquê deste não recebimento é diferente. No caso dos estoques o produto não foi vendido ainda, e no caso dos fornecedores a venda foi efetuada mas o dinheiro não foi recebido.

Somando-se estes três fatores, observa-se que o potencial para aumento do valor econômico da empresa através do controle sobre o ciclo de financiamento é grande. Este tipo de análise fornece ainda parâmetros para que os responsáveis pela tomada de decisões possam responder melhor, questões do tipo:

- Quanto é viável investir em um sistema para redução de estoques?
- Até que ponto é preferível perder uma venda a manter grandes estoques?
- Até onde a empresa deve ceder na barganha de prazos com seus fornecedores?

- Quanto vale uma parceria com fornecedores que permita maiores prazos de pagamento?
- Qual o ponto ideal no *trade-off* preços/prazo de pagamento tanto para compras quanto vendas?

6.3.2. TAXA DE DEPRECIAÇÃO

Como foi visto no capítulo 3, a depreciação não tem efeito direto algum sobre o caixa da empresa. Todo o desembolso necessário para adquirir o ativo que está sendo depreciado foi realizado no momento da compra deste ativo. A depreciação, porém, tem impacto direto no resultado da empresa, visto que aparece como um dos itens de despesa. Desta forma, quanto maior a depreciação, maior o total de despesas, e por consequência, menor o lucro final. Este lucro serve como base para o cálculo do imposto de renda, e caso a empresa tenha imposto a pagar, este pagamento resulta em desembolso de caixa. Portanto, de forma indireta a depreciação afeta o fluxo de caixa da empresa, já que depreciação afeta o lucro, que por sua vez influencia um possível pagamento de imposto. Afetando o fluxo de caixa, a depreciação influi no valor final da empresa.

Tome-se como exemplo a compra de equipamentos no valor de \$100.000. Estes equipamentos serão depreciados de duas formas distintas: a taxas lineares de 20% e 25%. Suponha-se ainda que as receitas e despesas (sem depreciação) permanecem constantes em um horizonte de cinco anos, e que a alíquota de imposto é de 25%. A taxa de desconto para cálculo de valor presente, mostrado na tabela 6.5, é de 15%.

Pelos resultados da tabela 6.5 observa-se que quanto maior a depreciação, maior o valor econômico final. Deve-se observar, porém, que o lucro apresentado nos primeiros anos é inferior para o exemplo onde a taxa da depreciação é maior, mostrando mais uma vez que orientar as atividades de uma empresa em função do lucro pode não ser a melhor decisão para o negócio.

Taxa de depreciação de 20%						
	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Compra de equipamento	(100,000)	0	0	0	0	0
Receitas	0	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
Despesas (sem depreciação)	0	(150,000)	(150,000)	(150,000)	(150,000)	(150,000)
Depreciação	0	(20,000)	(20,000)	(20,000)	(20,000)	(20,000)
Lucro antes de impostos	0	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Impostos	0	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Lucro líquido	0	25,500	25,500	25,500	25,500	25,500
Volta da depreciação	0	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Fluxo de caixa	(100,000)	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500
Valor presente	(100,000)	39,565	34,405	29,917	26,015	22,622
Valor presente acumulado	(100,000)	(60,435)	(26,030)	3,887	29,902	52,523
Taxa de depreciação de 25%						
	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Compra de equipamento	(100,000)	0	0	0	0	0
Receitas	0	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
Despesas (sem depreciação)	0	(150,000)	(150,000)	(150,000)	(150,000)	(150,000)
Depreciação	0	(25,000)	(25,000)	(25,000)	(25,000)	0
Lucro antes de impostos	0	25,000	25,000	25,000	25,000	50,000
Impostos	0	3,750	3,750	3,750	3,750	7,500
Lucro líquido	0	21,250	21,250	21,250	21,250	42,500
Volta da depreciação	0	25,000	25,000	25,000	25,000	0
Fluxo de caixa	(100,000)	46,250	46,250	46,250	46,250	42,500
Valor presente	(100,000)	40,217	34,972	30,410	26,444	21,130
Valor presente acumulado	(100,000)	(59,783)	(24,811)	5,599	32,043	53,173
Diferença no valor acumulado	0	652	1,219	1,712	2,141	650

Tabela 6.5: Cálculo de valor econômico utilizando diferentes taxas de depreciação
Elaborada pelo autor

Para a empresa estudada ao longo deste capítulo, dois indicadores mostram bem a política adotada pela empresa nos últimos anos frente à depreciação de seus ativos: total de depreciação como percentual dos ativos totais, e participação da depreciação nos custos. Estes números são mostrados na tabela 6.6.

Total de depreciação como % dos ativos totais		
1995	1996	1997
4,9%	6,5%	7,8%
Participação da depreciação nos custos		
1995	1996	1997
8,5%	10,8%	13,7%

Tabela 6.6: Índices de depreciação observados na empresa
Fonte: demonstrativos financeiros da empresa

O primeiro destes índices é calculado somando-se a depreciação de equipamentos e itens administrativos (linhas 71 e 72 no Anexo A, respectivamente), e dividindo este número pela soma de ativos fixos com ativos diferidos (linhas 40 e 43 do Anexo A). O segundo item é calculado dividindo-se a depreciação de equipamentos (linha 4 do Anexo A) pelo custo do produto vendido (linha 6).

A grande variação nestes números ser vista como artifício encontrado pela empresa para maximizar seu valor econômico. Pode-se perguntar por que a empresa não deprecia seus ativos de uma forma mais acelerada. A política de depreciação não é de livre escolha da empresa, visto que existem restrições impostas pelas autoridades fiscais.

6.3.3. ESTRUTURA DE CAPITAL

Foi visto no capítulo 4 que uma empresa pode financiar suas atividades através de capital próprio ou endividando-se ao tomar emprestado capital de terceiros. Cada uma destas fontes de recurso espera uma determinada remuneração pelo fato de estar financiando a atividade da empresa, e não aplicando estes recursos em qualquer outro investimento. Para o capital próprio esta remuneração é chamada de custo de *equity* e para o capital de terceiros, custo da dívida. Em geral o custo da dívida é menor que o custo de *equity*. Isto porque para o capital de terceiros a taxa de remuneração é previamente estabelecida e o único risco para quem empresta os recursos é o risco de crédito, ou seja, que a empresa não pague aquilo que deve. Já para a fonte de capital próprio, a remuneração não é previamente conhecida e depende do desempenho da empresa como um todo, sendo seu risco o risco sistemático da empresa.

Devido à diferença no custo das duas formas de financiamento, a empresa pode minimizar seu custo de capital encontrando uma proporção ideal entre *equity* e dívida. Teoricamente seria vantajoso utilizar apenas capital de terceiros, visto que este tem normalmente um custo menor. No entanto, quanto mais uma empresa se endivida, maior a remuneração exigida por aqueles que vão lhe emprestar recursos, visto que o risco da empresa não honrar seus compromissos cresce. Desta forma, o que existe é um ponto

ótimo, que varia de empresa para empresa, na proporção entre *equity* e dívida. Para se ter uma idéia do que isto representa em termos de valor econômico, o modelo para análise da empresa estudada neste capítulo mostra que uma variação de 1% na proporção *equity/dívida* tem um impacto de aproximadamente \$16 milhões no seu valor econômico. Obviamente não é correto estender esta relação para variações maiores, pois o custo da dívida da empresa iria aumentando à medida que a dívida representasse uma porção maior do seu capital total.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por maiores que sejam as aproximações realizadas nos modelos de projeção de desempenho, estes modelos servem como ferramenta para quem deseja analisar a situação de uma empresa. Através deles é possível não só visualizar os resultados obtidos e esperados, como também executar análises de sensibilidade com o objetivo de identificar pontos potenciais para criação de valor.

Para decisões de uma área específica, como por exemplo a área de produção, estoques, ou qualidade, um modelo deste tipo pode ser muito superficial. No entanto, conservando os conceitos nele embutidos, é possível construir modelos específicos para estas áreas, os quais focariam de forma mais detalhada os pontos mais importantes em cada uma delas. Ou seja, um modelo que trata a empresa como um todo pode servir apenas como ponto de partida para identificação das divisões da empresa que apresentem maior potencial para melhoria de resultados, sendo posteriormente necessário um trabalho mais específico em cada uma delas.

As fragmentações destes modelos podem ser ainda maiores. Cada projeto de uma empresa pode ser estudado e acompanhado através deles. Tome-se como exemplo a construção de uma nova fábrica. É possível levantar o montante de capital necessário para sua instalação, o custo deste capital, as receitas que serão geradas com sua atividade, despesas dela decorrentes, e assim chegar ao que se poderia chamar de valor econômico da fábrica.

Conforme visto ao longo do capítulo, um mesmo modelo pode apresentar resultados muito diferentes, o que muitas vezes poderia invalidar as informações dele provenientes. No entanto, modelos que reflitam bem a realidade podem ser construídos, e para isso dois fatores são fundamentais: disponibilidade de informações confiáveis que possam ser utilizadas como matéria-prima do modelo, e principalmente bom senso de quem desenvolve o modelo durante a definição de suas premissas.

Capítulo 7

Conclusões

7.1 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na introdução do trabalho foi colocado que são vários os assuntos com os quais o engenheiro de produção tem contato durante sua formação e vida profissional. Ao longo dos capítulos estas áreas de conhecimento foram sendo citadas na medida que apresentavam impacto no resultado econômico-financeiro de empresas, sendo algumas delas: planejamento estratégico, movimentação e armazenagem de materiais, logística, marketing, planejamento da produção. Também foi colocado na introdução que a otimização destas atividades é tarefa do engenheiro de produção, sendo este o meio para que a empresa alcance o objetivo de remunerar seu capital. A dúvida levantada foi sobre o melhor critério que poderia ser utilizado pelo engenheiro de produção para orientar suas decisões, visto que ao tentar orientar as decisões da engenharia de produção segundo parâmetros financeiros de remuneração de capital, dificuldades surgiam:

- 1) Conseguir uma medida de remuneração de capital confiável;
- 2) Estabelecer uma medida que pudesse ser utilizada por toda a empresa;
- 3) Estabelecer uma medida que pudesse ser igualmente entendida pela área financeira e de produção.

O trabalho apresentou a criação de valor econômico como a melhor medida para orientar as decisões do engenheiro de produção quando fosse necessário avaliar seus impactos no desempenho econômico-financeiro de uma empresa. Dentre as razões para esta conclusão estão as seguintes:

- *Ter um conceito simples:* a idéia básica por trás da criação de valor econômico é um fluxo de caixa que trazido a valor presente pelo custo de oportunidade tem que ser maior que zero.
- *Ser precisa:* a criação de valor é quantificável, sendo um parâmetro objetivo para tomada de decisão.
- *Ser ampla:* todos os aspectos que afetam o desempenho da empresa podem ser incluídos na análise de criação de valor. Além disso, a criação de valor pode ser medida em diversos níveis, tanto para um projeto isolado, como para a empresa toda

- *Levar em consideração apenas o que afeta o desempenho efetivo das operações da empresa:* aspectos como a diferença entre o regime de caixa e competência existente na contabilidade são excluídos na análise da criação de valor.
- *Englobar efeitos de longo prazo:* por se tratar do estudo de um fluxo de caixa, a criação de valor capta o efeito total de uma determinada decisão ao longo do tempo.

A criação de valor quando vista como medida de desempenho para avaliação de decisões também possui suas limitações e desvantagens se comparada com outras medidas. Entre elas:

- *Cálculo complexo:* embora o conceito por trás da criação de valor seja simples, seu cálculo exige a construção de um modelo de análise relativamente complexo.
- *Resultado final dependente de quem desenvolve o modelo de análise:* a metodologia para cálculo da criação de valor é conhecida e foi demonstrada no trabalho. No entanto, para se construir um modelo de análise é necessário assumir diversas premissas em relação aos fatores que afetam o desempenho da empresa. Para esta tarefa não existe metodologia formal alguma, sendo necessário muito critério e bom senso por parte de quem desenvolve o modelo de cálculo.
- *Dificuldade em acessar os dados necessários para cálculo:* para se avaliar a criação e valor de um projeto específico é necessário por exemplo ter acesso a informações muitas vezes restritas a pessoas da empresa, como recursos empregados, custos, expectativa de crescimento, política de preços, entre outras.
- *Tempo e recursos necessários para a análise:* considerando a necessidade de levantamento de informações e o desenvolvimento do modelo em si, a análise de desempenho através da criação de valor exige mais tempo e recursos que uma análise realizada por exemplo através de indicadores contábeis.

Estas são limitações quando se compara a criação de valor com outras medidas de desempenho. Ao analisar a criação de valor como ferramenta de gestão isoladamente, ou seja, considerar que a empresa procure orientar suas atividades para maximizar a criação de valor, as desvantagens para a empresa no longo prazo praticamente

inexistem. Isto porque se obtiver sucesso na tarefa de criar valor, estará por consequência alcançando o objetivo de remunerar seu capital.

Outras medidas utilizadas tanto para medir desempenho quanto balizar decisões foram também apresentadas. As principais delas provenientes de indicadores contábeis. Estas medidas, se utilizadas isoladamente, podem levar a análises incorretas. No entanto, esta acaba sendo em algumas ocasiões a única forma de se avaliar o desempenho de uma empresa, devido por exemplo, à falta de informações disponíveis para quem deseja realizar a análise.

Com todas as informações apresentadas ao longo do trabalho, o engenheiro de produção e outros profissionais ligados ao gerenciamento de projetos e empresas, independente do tipo de empresa em que trabalhem, têm à sua disposição, uma metodologia para direcionar a tomada de decisões. A base desta metodologia concentra-se no fato de que qualquer que seja a atividade de uma empresa, qualquer que seja seu porte, é necessário capital para iniciar e conduzir sua atividade. Este capital tem um custo, e o bom desempenho da empresa como um todo, e de cada área que a compõe, está na remuneração do capital empregado acima do custo que este possui.

ANEXO A

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS				
LINHA	DESCRIÇÃO	1995	1996	CÁLCULO
1	Vendas brutas	\$ 4,026.3	\$ 4,924.3	
2	Deduções(impostos e outros)	(1,994.5)	(2,547.4)	
3	Vendas líquidas	\$ 2,031.8	\$ 2,376.8	L1 - L2
4	Depreciação e amortização	(90.8)	(146.7)	
5	Demais custos	(973.1)	(1,215.7)	
6	Custo do produto vendido	(1,063.9)	(1,362.4)	L4 + L5
7	Lucro Bruto	\$ 967.9	\$ 1,014.4	L3 + L6
8	Despesas de vendas	(304.4)	(369.2)	
9	Distribuição direta	0.0	0.0	
10	Despesas administrativas	(198.3)	(241.2)	
11	Outras receitas/despesas	7.6	53.5	
12	Despesas operacionais	(\$ 495.1)	(\$ 556.9)	L8 + L9 + L10 + L11
13	Lucro operacional	\$ 472.9	\$ 457.5	L7 + L12
14	Equivalência Patrimonial	5.1	0.0	
15	Despesas financeiras	(195.4)	(257.2)	
16	Juros sobre patrimônio líquido	0.0	(154.3)	
17	Receitas financeiras	330.2	220.3	
18	Receitas não operacionais	70.3	54.4	
19	Despesas não operacionais	(228.6)	(26.8)	
20	Lucros antes de impostos	\$ 454.3	\$ 293.9	L13 + L14 + ... + L18 + L19
21	Impostos e contribuição social	(142.7)	(98.3)	
22	Fundação pertencente à empresa	(25.7)	(0.0)	
23	Bônus para funcionários	(32.9)	(17.4)	
24	Participações de minoritários	8.1	(6.7)	
25	Outros	(3.7)	(0.9)	
26	Juros sobre capital próprio	0.0	154.3	
27	Lucro líquido	\$ 257.4	\$ 324.9	L20 + L21 + ... + L25 + L26
28	Lucro ajustado	\$ 408.1	\$ 243.8	L27 - L18 - L19 - L11

BALANÇO				
LINHA	DESCRIÇÃO	1995	1996	CÁLCULO
ATIVOS				
29	Caixa	857.5	821.0	
30	Recebível de curto prazo	185.7	157.7	
31	Impostos	33.1	64.1	
32	Estoques	213.3	320.3	
33	Outros ativos correntes	119.5	62.9	
34	Ativo corrente	1,409.1	1,426.1	L29 + L30 + L31 + L32 + L33
35	Recebíveis de longo prazo	36.8	26.0	
36	Impostos	82.6	88.6	
37	Outros ativos de longo prazo	51.5	98.4	
38	Ativo de longo prazo	170.9	213.0	L35 + L36 + L37
39	Investimentos	33.6	7.3	
40	Ativo fixo bruto	2,329.6	2,663.1	
41	Depreciação acumulada	(804.9)	(925.5)	
42	Ativo fixo líquido	1,524.7	1,737.5	L40 + L41
43	Ativo diferido	64.3	132.0	
44	Ativo imobilizado	1,622.6	1,876.8	L39 + L42 + L43
45	Total de ativos	\$ 3,202.6	\$ 3,515.9	L34 + L38 + L44
46				
47	PASSIVO E PATR. LÍQUIDO			
48	Dívida de curto prazo	197.7	478.4	
49	Fornecedores	150.3	190.5	
50	Impostos sobre receitas	98.3	33.9	
51	Impostos	212.6	144.6	
52	Salários e encargos	96.1	92.3	
53	Contas a pagar	58.0	10.8	
54	Provisões	44.9	73.2	
55	Dividendos a pagar e juros s/ capital próprio	435.6	51.9	
56	Passivo corrente	1,293.5	1,075.4	L48 + L49 + ... + L53 + L54
57	Dívida de longo prazo	335.6	541.8	
58	Impostos	59.0	36.8	
59	Provisões	387.4	473.7	
60	Outros	35.8	62.4	
61	Passivo de longo prazo	817.8	1,114.7	L57 + L58 + L59 + L60
62	Participações minoritárias	\$ 99.1	\$ 61.9	
63	Capital próprio	684.5	877.3	
64	Lucros retidos	0.0	0.0	
65	Reservas de lucros	276.0	363.0	
66	Reservas de capital	33.7	62.8	
67	Outras reservas	(2.0)	(39.2)	
68	Patrimônio líquido	992.2	1,263.9	L63 + L64 + L65 + L66 + L67
69	Total passivo + patrimônio líquido	\$ 3,202.6	\$ 3,515.9	L56 + L61 + L62 + L68
70	Checagem	0.0	0.0	L69 - L45

AJUSTE PARA FLUXO DE CAIXA				
LINHA	CONTAS COM IMPACTO NO FLUXO DE CAIXA	1,995	1,996	CÁLCULO
71	Depreciação (equipamentos)	90.8	146.7	
72	Depreciação (prédios administrativos)	25.6	35.9	
73	Venda de ativo imobilizado	68.1	74.3	
74	Incentivos fiscais	2.6	8.9	
75	Gastos de capital	701.4	472.2	
76	Investimentos	0.5	2.5	
77	Diferidos	24.7	62.1	
78	Aumento de capital	46.6	211.6	
79	Recompra de ações	NA	183.2	
80	FLUXO DE CAIXA	1995	1996	CÁLCULO
81	Lucro líquido	257.4	324.9	L27
82	Depreciação e amortização	90.8	182.6	L71 + L72
83	Ganhos de caixa	<u>\$ 348.2</u>	<u>\$ 507.5</u>	L81 + L82
84	Recebíveis de curto prazo		28.0	L54(1995) - L54(1996)
85	Impostos		(31.0)	L48(1995) - L48(1996)
85	Estoques		(107.0)	L49(1995) - L49(1996)
86	Outros ativos de curto prazo		56.5	L50(1995) - L50(1996)
86	Recebíveis de longo prazo		10.8	L52(1995) - L52(1996)
87	Impostos		(6.0)	L53(1995) - L53(1996)
87	Outros ativos de longo prazo		(46.9)	L54(1995) - L54(1996)
88	Aumento nos ativos		<u>(\$ 95.6)</u>	L108 + L109 + ... + L113 + L114
89	Fornecedores		40.2	L49(1996) - L49(1995)
90	Impostos sobre receitas		(64.4)	L50(1996) - L50(1995)
91	Impostos		(68.0)	L51(1996) - L51(1995)
92	Salários e encargos		(3.8)	L52(1996) - L52(1995)
93	Contas a pagar		(47.3)	L53(1996) - L53(1995)
94	Provisões de curto prazo		28.3	L54(1996) - L54(1995)
95	Impostos		(22.2)	L58(1996) - L58(1995)
96	Provisões de longo prazo		86.3	L59(1996) - L59(1995)
97	Outros passivos de longo prazo		26.6	L60(1996) - L60(1995)
98	Aumento no passivo		<u>(\$ 24.3)</u>	L89 + L90 + ... + L96 + L97
99	Diferença no capital de giro		<u>(\$ 119.9)</u>	L98 + L88

100	Participações minoritárias	(37.2)	L62(1996) - L62(1995)
101	Venda de ativo imobilizado	74.3	L73
102	Incentivos fiscais	8.9	L74
103	Equivalência patrimonial	0.0	- L14
104	Outros	(137.2)	
105	Total	(\$ 91.2)	L100 + L101 + ... + L103 + L104
106	Fluxo de caixa das operações	\$ 296.3	L83 + L99+ L105
107	Gastos de capital	(472.2)	- L75
108	Investimentos	(2.5)	- L76
109	Diferidos	62.1	L77
110	Caixa utilizado para investimentos	(\$ 412.6)	L107 + L108 + L109
111	Fluxo de caixa livre	(\$ 116.2)	L 106 + L110
112	Variação na dívida de curto prazo	280.7	L48(1996) - L48(1995)
113	Variação na dívida de longo prazo	206.2	L57(1996) - L57(1995)
114	Dividendos e juros s/ capital próprio	(435.6)	-L55
115	Recompra de ações	(183.2)	-L79
116	Aumento de capital	211.6	L78
117	Caixa total de operações financeiras	\$ 79.7	L112 + L113 +... + L115 + L116
118	Alterações no caixa	(\$ 36.5)	L111 + L117
119	Caixa antes das alterações	857.5	L29(1995)
120	Caixa após as alterações	821.0	L118 + L119
121	Checagem	(0.0)	L120 - L29

BIBLIOGRAFIA

Copeland, T., Koller, T., Murrin, J., "Valuation - Measuring and managing the value of companies", 2ª Ed , EUA, John Wiley & Sons Inc, 1994.

Blyth, Michael L., Friskey, Elizabeth A e Rappaport, Alfred., "Implementing the shareholder value approach", Journal of business strategy, s.l., s.ed., 1986.

Solomon E. e Pringle J.J. "Introdução à administração financeira", 2ª Ed, s.l., Editora Atlas, 1981.

Hoffmann, Eric, "The best Performers", Business Week, Nova Iorque, Editora Mcgrall Hill, 30/3/98.

Carvalho, Nelson L e Santos, A . "A fome e a vontade de comer", Exame Maiores e melhores, São Paulo, Editora Abril, 1997.

Gitman, Lawrence J., "Princípios da administração financeira", 3ª Ed, s.l., Editora Harper & Row, 1984.

Rappaport, Alfred, "Creating Shareholder Value", Nova Iorque , Free Press, 1986.

Reece,James S. e Cool, William H., "Measuring Investment center performance", Harvard Business Review, s.l., s.ed., Maio-Junho 1978.

Farre, Andre Salles, Trabalho de formatura do Dep. Engenharia de Produção da USP, São Paulo, s.ed., 1994

Hergert, Michael, "Will corporate performance decline in na improving economy?", The Journal of Business Strategy, s.l., s.ed., 1983.

Fabozzi, Frank J., "Investment Management", s.l., Prentice Hall Inc., 1995.

Meckling, William H., Jensen, Michael C., "Reflections on the Corporation as a Social Invention", Midland Corporate Finance Journal, s.l., s.ed., 1983.

Reingold, J., "Executive Pay", Business Week, Nova Iorque, Editora Mcgrall Hill, 20/4/98.

Weber, J., "The Global 1000-The year of the deal", Business Week, Nova Iorque, Editora Mcgrall Hill, 13/7/98.

Porter, Michael E., "Competitive Strategy", New York: Free Press, 1980.

Wiliams, Jeffrey R., "A new way to understand business competition", artigo publicado pela Escola de graduação em administração industrial, Carnegie-Mellon University, s.ed., 1985.

Rappaport, Alfred E., "Selecting Strategies That Create Shareholder Value", Harvard Business Review, s.l., s.ed., Maio/Junho 1981.

Reilly, Frank K., Brown, C. K., "Investment Analysis and Portfolio Management", Fifth Edition, s.l., The Dryden Press, s.d.

APÊNDICE A

Dado que:

P = valor perpétuo da empresa;

$FC(t)$ = fluxo de caixa no último ano do período detalhado de projeções;

$FC(t+1)$ = fluxo de caixa no primeiro ano após o período detalhado de projeções;

$MPCC$ = média ponderada do custo de capital;

g = taxa de crescimento esperada para o fluxo de caixa na perpetuidade.

Será demonstrado que P pode ser escrito da seguinte forma⁴⁴:

$$P = \frac{FC(t+1)}{MPCC - g}$$

“ P ” pode ser inicialmente escrito da seguinte forma:

$$P = \frac{FC(t) * (1+g)}{(1+MPCC)} + \frac{FC(t) * (1+g)^2}{(1+MPCC)^2} + \frac{FC(t) * (1+g)^3}{(1+MPCC)^3} + \dots + \frac{FC(t) * (1+g)^n}{(1+MPCC)^n} \rightarrow$$

$$P = FC(t) \left[\frac{(1+g)}{(1+MPCC)} + \frac{(1+g)^2}{(1+MPCC)^2} + \frac{(1+g)^3}{(1+MPCC)^3} + \dots + \frac{(1+g)^n}{(1+MPCC)^n} \right]$$

Multiplicando ambos os lados por $\frac{1+MPCC}{1+g}$:

$$\left[\frac{(1+MPCC)}{(1+g)} \right] * P = FC(t) \left[1 + \frac{(1+g)}{(1+MPCC)} + \frac{(1+g)^2}{(1+MPCC)^2} + \dots + \frac{(1+g)^{n-1}}{(1+MPCC)^{n-1}} \right]$$

Subtraindo a equação anterior desta equação tem-se:

$$\left[\frac{(1+MPCC)}{(1+g)} - 1 \right] * P = FC(t) * \left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+MPCC)^n} \right] \rightarrow$$

$$\left[\frac{(1+MPCC) - (1+g)}{(1+g)} \right] * P = FC(t) * \left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+MPCC)^n} \right]$$

Assumindo $MPCC > g$, como $n \rightarrow \infty$, o termo entre colchetes do segundo membro da equação acima tende a 1, o que implica que:

⁴⁴ Reilly, Frank K., Brown, C. K., “Investment Analysis and Portfolio Management”, Fifth Edition, s.l., The Dryden Press, s.d., p 459

$$\left[\frac{(1 + MPCC) - (1 + g)}{(1 + g)} \right] * P = FC(t) \rightarrow$$

$$\left[\frac{MPCC - g}{(1 + g)} \right] * P = FC(t) \rightarrow$$

$$(MPCC - g) * P = FC(t) * (1 + g) \rightarrow$$

$$(MPCC - g) * P = FC(t + 1) \rightarrow$$

$$P = \frac{FC(t + 1)}{(MPCC - g)} \quad (\text{c.q.d})$$

Observe-se que foram utilizadas as seguintes hipóteses:

- Taxa de crescimento constante do fluxo de caixa;
- Horizonte infinito de tempo;
- A média ponderada do custo de capital (MPCC) maior que a taxa de crescimento esperada;

APÊNDICE B

Será demonstrado que
$$P = \frac{FC}{MPCC - g} = \frac{LOADI * [1 - (g / RSI)]}{MPCC - g}$$

Dada a igualdade entre denominadores, é necessário apenas provar que:

$$FC = LOADI * \left[1 - \frac{g}{RSI} \right]$$

onde:

FC = fluxo de caixa no primeiro ano da perpetuidade;

LOADI = lucro operacional antes de depreciação e impostos no primeiro ano da perpetuidade;

g = taxa de crescimento esperada para o fluxo de caixa na perpetuidade;

RSI = taxa de retorno obtida em novos investimentos.

Primeiramente, fluxo de caixa é definido como o lucro operacional menos investimentos:

$$FC = LOADI - Inv(*)$$

onde:

Inv = aumento líquido de capital investido.

Como são hipóteses da perpetuidade que os retornos obtidos para o capital investido são constantes e que uma parcela constante dos resultados obtidos são reinvestidos na empresa, pode-se dizer que "g" também é a taxa de crescimento do LOADI na perpetuidade, e que:

$$LOADI(t) = LOADI(t-1) + [RSI * Inv(t-1)] \rightarrow$$

$$LOADI(t) - LOADI(t-1) = RSI * Inv(t-1) \rightarrow$$

$$g = \frac{LOADI(t) - LOADI(t-1)}{LOADI(t-1)} = \frac{RSI * Inv(t-1)}{LOADI(t-1)} \rightarrow g = \frac{RSI * Inv}{LOADI} \rightarrow$$

$$Inv = \frac{g * LOADI}{RSI}$$

Substituindo em (*):

$$FC = LOADI - \left(\frac{g * LOADI}{RSI} \right) \rightarrow$$

$$FC = LOADI * \left(1 - \frac{g}{RSI} \right) \quad (\text{c.q.d})$$

Observe-se que foram utilizadas as seguintes hipóteses:

- A empresa reinveste uma parte constante de seus resultados na sua atividade;
- O retorno sobre o capital já aplicado na empresa é constante